

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2001-167365
(P2001-167365A)

(43)公開日 平成13年6月22日(2001.6.22)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
G 0 8 B 13/196		G 0 8 B 13/196	5 C 0 5 4
19/00		19/00	5 C 0 8 4
25/00	5 1 0	25/00	5 1 0 E 5 C 0 8 6
25/08		25/08	D 5 C 0 8 7
25/10		25/10	D 5 K 1 0 1
審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 34 頁) 最終頁に続く			

(21)出願番号 特願平11-353017

(22)出願日 平成11年12月13日(1999.12.13)

(71)出願人 599174694

石川 忍

東京都江東区亀戸4丁目42番13号

(71)出願人 596045546

延里 博士

東京都八王子市川口町1540の331 下川団
地7-4

(71)出願人 595020573

大沼 浩司

千葉県柏市東3丁目2番48号

(72)発明者 大沼 浩司

千葉県柏市東3丁目2番48号

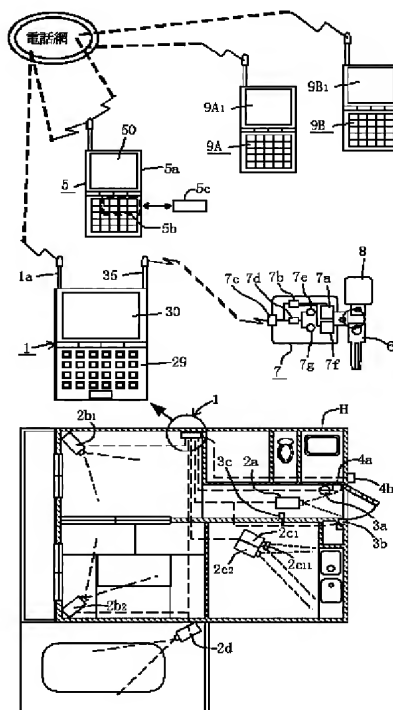
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 セキュリティ電話機及び監視機能付き携帯電話機及び異常監視方法及び異常監視装置

(57)【要約】

【課題】 監視建物の異常を検知すると異常通報を行ない映像を送信できるセキュリティ電話機、異常が写っている映像を確認後に警察署又は消防署の電話機へ転送できる監視機能付き携帯電話機、及び異常監視装置。

【解決手段】 異常の発生を検知してオートダイヤルして異常通報・映像送信を行ない、又映像送信要求があると映像を送信するように構成されたセキュリティ電話機1と、監視カメラ2a、・・・と、タグ検知装置3aと、施錠状態を検知するセンサ3bと、警告手段4a、警告手段4bと、建物関係者の監視機能付き携帯電話機5と、電波発射機7と、タグ8と、警察署の異常通報受付電話機9Aと、消防署の異常通報受付電話機9Bとからなる。異常通報機能の設定又は解除等の暗号が登録できる。異常通報機能の設定又は解除が、情報端末による暗号送信、暗号電波の受信により行なえる。異常通報機能を設定した状態において異常が発生すると、監視機能付き携帯電話機に電話をかけて異常通報と異常が映っている映像を送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 監視建物に備える監視カメラと接続して備えられ、異常通報機能の設定又は解除を要求する暗号、及び監視建物内若しくはガレージ内を監視カメラで撮影した映像を送信することを要求する暗号について、操作部の操作により登録できるように構成されていて、異常が発生したとき通報を行なう異常通報機能の設定又は解除が、電話機の操作部の操作により、及び外部の電話機若しくはパーソナルコンピュータ等の情報端末による暗号送信により、及び監視建物の出入口付近より発射する暗号電波の受信により行なえるように構成され、異常通報機能を解除した状態では異常通報を行わず、異常通報機能を設定しかつ留守番モードを解除した状態において異常が発生したときにはすぐに、又、異常通報機能を設定しかつ留守番モードを設定した状態において異常が発生したときには、留守番モードで応答中であっても途中で通話を断つてすぐに、予め登録された監視機能付き携帯電話機の電話番号をオートダイヤルして回線が接続したら、異常を知らせる通報又は映像の送信許可を求める信号を送信するように構成され、次いで外部の電話機からの映像送信を要求する信号を受信すると、監視カメラが撮影した異常が映っている映像を送信するように構成され、

又、前記の情報端末から送信される暗号を入力して行なう、異常通報機能の設定又は解除、及び情報端末への映像送信は、

留守番モードを解除した状態においては、ベル音の鳴る回数が留守番モードを設定した状態のときよりも所定回数多く鳴るように構成されていて、ベル音が鳴るのが停止してからフックスイッチに対して並列接続して設けられた切り換えスイッチをオンにして電話回線を接続し、この時点以降の一定時間内に暗号入力して行なうように構成され、又、留守番モードを設定した状態においては、ベル音を数回鳴らして停止させて切り換えスイッチをオンにして電話回線を接続し、この時点以降の一定時間内に暗号入力して行なうように構成され、

映像の変更は、映像の変更を要求する信号の入力に基づいて行なうように構成されている、ことを特徴とするセキュリティ電話機。

【請求項2】 前記の監視機能付き携帯電話機へ映像送信する際は、複数台の監視カメラが撮影した映像を画像処理して映像に変化が生じて最初に発生した異常を検知しその監視カメラの識別信号を含む異常検知信号を制御回路に出力し、異常検知信号に基づいて制御回路が出力する指示信号により全ての監視カメラの映像信号をそれぞれ圧縮して映像メモリに記憶し該映像メモリから圧縮した映像信号をリードしてモデムを介して通話回路へ出力し、異常時通報先のディスプレイ付き電話機へ送信し、その際、最初に発生した異常が映っている監視カメラの映像を送信し、その後は、映像の変更を要求する信

号の入力に基づいて、映像の変更を行なうように構成され、

又、前記の情報端末へ映像送信する際は、前記の情報端末により指定される監視カメラの映像信号を圧縮して映像メモリに記憶し該映像メモリから圧縮した映像信号をリードしてモデムから通話回路へ出力して前記の情報端末へ送信し、映像の変更は、前記の情報端末から出力される映像の変更を要求するPB信号の入力に基づいて行なうように構成されている、ことを特徴とする〔請求項1〕に記載のセキュリティ電話機。

【請求項3】 任意の監視カメラについて異常通報機能の対象外として電話機の操作部より予め指定できるように構成され、該指定した監視カメラが撮影した映像について、画像処理による異常検知対象から外し、かつ、外部への映像送信は行なうように構成されている、ことを特徴とする〔請求項1〕又は〔請求項2〕に記載のセキュリティ電話機。

【請求項4】 前記の電波発射機による異常通報機能の設定又は解除は、異常通報機能を解除した状態で建物関係者が外出しようとする、出入口付近に設けるタグ検出器が建物関係者が所持するタグを検知した信号を入力して異常通報機能を設定するように促す警告信号を出力するように構成され、建物関係者が所持する電波発射機より発射する異常通報機能を設定する微弱電波を受信すると、異常通報機能を設定しかつ設定完了を確認する信号を出力するように構成され、又、異常通報機能を設定した状態かつ施錠状態で、出入口の扉の錠前装置を解錠する信号を入力するか、又は出入口付近に設けるタグ検出器が建物関係者が所持するタグを検出した信号を入力すると、異常通報機能を解除するように促す警告信号を出力するように構成され、建物関係者が所持する電波発射機より発射する異常通報機能を解除する微弱電波を受信すると、異常通報機能を解除しかつ解除完了を確認する信号を出力するように構成されている、ことを特徴とする〔請求項1〕乃至〔請求項3〕のいずれか一項に記載のセキュリティ電話機。

【請求項5】 電話機本体内に電波発射機暗号入力機を備えていて、電波発射機をデータ入力できるように接続して暗号の書込み・変更ができるように構成されている、ことを特徴とする〔請求項1〕乃至〔請求項4〕の

いずれか一項に記載のセキュリティ電話機。

【請求項6】 無線電話回線に接続する送受信アンテナと、有線電話回線に接続する接続モジュールを、有線／無線切り換えスイッチを介して回線インターフェースに接続され、有線／無線切り換えスイッチの通常時の電氣的接続状態が、有線電話回線による通話が行なわれるように構成されていて、

接続モジュールと有線／無線切り換えスイッチとの間で電話電流が流れなくなったことを検知すると、有線／無線切り換えスイッチを切り換えて無線電話回線による通

10

20

30

40

50

話が行なわれるように構成され、

又、通常において電力線から給電され、遮電になったときには蓄電池による給電が行なわれるように構成されている、ことを特徴とする〔請求項1〕乃至〔請求項5〕のいずれか一項に記載のセキュリティ電話機。

【請求項7】 暗号を入力してディスプレイに「電話番号／暗号の設定／変更画面」を呼び出し、異常通報機能の設定又は解除を要求する暗号、及び監視建物内を監視カメラで撮影し映像を送信することを要求する暗号、監視建物の所在する管轄警察署若しくは管轄消防署の異常通報受付電話機の電話番号について、それぞれ短縮ボタン操作と関連付けて登録することができるように構成され、

別の暗号を入力すると、ディスプレイの片隅に短縮ボタン操作の一覧を記載した「短縮ボタン機能一覧表示画面」を呼び出せる構成であり、かつ、ディスプレイの片隅に短縮ボタン機能一覧表示画面を表示したまま映像が表示できるように構成されていることを特徴とする監視機能付き携帯電話機。

【請求項8】 「短縮ボタン機能一覧表示画面」の中に、異なる監視カメラの映像に変更する短縮ボタン機能、同一の監視カメラの異なる映像に変更する短縮ボタン機能が表示され、短縮ボタン機能を実行してセキュリティ電話機から送信されディスプレイに写る映像を変更できるように構成されていることを特徴とする〔請求項7〕に記載の監視機能付き携帯電話機。

【請求項9】 短縮ボタン操作により予め登録された管轄警察署又は管轄消防署又は公的な保安センターの異常通報受付電話機又はパーソナルコンピュータ又はファクシミリ等の情報端末にオートダイヤルして回線接続できるように構成されていて、回線接続してからさらに、短縮キー操作により、該監視機能付き携帯電話機の所有者の氏名等の予め登録された個人データと、セキュリティ電話機から受信した異常が映っている映像を、管轄警察署若しくは管轄消防署の前記情報端末へ送信できるように構成されている、ことを特徴とする〔請求項7〕又は〔請求項8〕のいずれか一項に記載の監視機能付き携帯電話機。

【請求項10】 監視建物の内部に、オートダイヤルして異常通報し映像送信する異常通報機能、及び電話機 40 の操作部の操作により又はオート着信して送信されてくる暗号の解読により若しくは電波発射機が発射する暗号電波の解読により前記異常通報機能を設定または解除する機能、及びオート着信して送信されてくる暗号を解読し映像送信する機能を有するセキュリティ電話機を備え、監視建物の内部又は外部を監視カメラで撮影し、その映像信号をセキュリティ電話機に入力するとともに、セキュリティ電話機に監視機能付き携帯電話機の電話番号を予め登録しておき、又、監視機能付き携帯電話機について電話局からキャッチホンサービス及び三者電話サービ

スを受けておき、さらに、監視機能付き携帯電話機に管轄警察署又は管轄消防署又は管轄消防署又は公的な保安センターの異常通報受付電話機の電話番号を予め登録しておき、

セキュリティ電話機の異常通報機能を設定した状態で監視建物の内部又は外部に異常が発生したら、セキュリティ電話機が監視機能付き携帯電話機にオートダイヤルし回線が通じたら異常が写っている映像を送信し、監視機能付き携帯電話機の所持者がディスプレイに写った映像から異常を確認できたら、監視機能付き携帯電話機で前記の異常通報受付電話機に映像を転送し、

又、平常時には、監視機能付き携帯電話機が送信する暗号をセキュリティ電話機が解読して、セキュリティ電話機が異常通報機能の設定又は解除を行い、及び、監視機能付き携帯電話機が送信する暗号をセキュリティ電話機が解読して、セキュリティ電話機が監視機能付き携帯電話機へ映像を送信する、ことを特徴とする異常監視方法。

【請求項11】 〔請求項1〕乃至〔請求項6〕のいずれか一項に記載の発明のセキュリティ電話機と、異常通報機能の設定状態で建物内の異常を撮影してセキュリティ電話機へ映像信号を出力する監視カメラと、セキュリティ電話機に予め登録されていて異常が発生するとセキュリティ電話機から映像を受信して異常を確認できたらセキュリティ電話機から送信された映像を予め登録してある管轄警察署又は管轄消防署又は管轄消防署又は公的な保安センターの異常通報受付電話機に映像を転送できる監視機能付き携帯電話機を含むことを特徴とする異常監視装置。

【請求項12】 監視建物の出入口付近に備えられるタグ検知装置と、監視建物の出入口付近に備えられタグ検知装置がタグを検知したときにセキュリティ電話機からの信号により異常通報機能の設定を促す警告と設定完了を促す警告を出力する警告手段と、又はセキュリティ電話機に対して監視建物の出入口付近より異常通報機能の設定を促す暗号電波又は異常通報機能の解除を促す暗号電波を発射する電波発射機を含んでいることを特徴とする〔請求項10〕又は〔請求項11〕に記載の異常監視装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本願発明は、監視建物の内外の異常を検知し、詳しくは不法侵入や火災が発生したときにそれを検知し、又は夜間にガレージ内の車両が窃盗によって移動が生じたことを検知し、監視カメラが撮影した映像を予め登録された電話先に異常を通報しかつ映像を送信し、又、平常時に外部からの映像を要求する暗号を受信して映像を送信するセキュリティ電話機、及び、セキュリティ電話機から映像を受信して異常が写っている映像を確認したら管轄警察署又は管轄消防署の電

話機へ映像を転送できる監視機能付き携帯電話機、及び、セキュリティ電話機と監視機能付き携帯電話機を中核とした使い勝手が良い異常監視方法及び異常監視装置に関する。

【0002】

【従来の技術】特開平09-054887号公報の発明は、異常通報機能の設定状態で、建物内への不法侵入があると不法侵入者をドアセンサ或いは赤外線センサ等が感知し、又、建物内で火災が発生するとこれを煙センサ或いは紫外線センサ等が検知する。そして、電話機能を有するコントローラ（送信機）は、異常通報機能設定状態でセンサ信号を入力すると、予め設定された電話番号を自動的にオートダイヤルし通信が確保できたら、テープ再生手段により、例えば空き巣が入ったという音声、又は火災が発生したという音声で電話回線に流す。オートダイヤル先の建物の管理者は、携帯電話機の音声を聴いて不法侵入や火災の発生を認識できるので、警察署又は消防署へ知らせることができ、警備会社への委託が必要でなくなる。建物の出入口の外壁面にはテンキーパネルがあって、暗号を入力することにより、異常通報機能

の設定及び解除が行なえるので、複数人の出入りに際して利用できる。

【0003】特開平11-224383号公報の発明は、異常通報機能の設定状態で、建物内への不法侵入があると不法侵入者をドアセンサが感知する。コントローラは、センサ信号を入力すると、監視カメラが撮影した不法侵入者の映像を記録する。そして、コントローラは、建物内の携帯電話機やP.H.S.で予め設定された電話番号を自動的にオートダイヤルして、建物の管理者の携帯電話機又はP.H.S.との通信を確保し、映像を送信する。従って、建物の管理者は、携帯電話機又はP.H.S.のディスプレイに映る映像を見て、不法侵入や火災の発生を確認でき、不法侵入又は火災の発生を確認したときは、警察署又は消防署へ知らせることができ、証拠の映像も残り、警備会社への委託が必要でなくなる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】特開平09-054887号公報の発明は、不法侵入や火事があった場合、不法侵入と火事を区別できる音声通報できることに特徴がある。しかしながら、不法侵入者や火事の発生を映像で確認できないので、誤報を回避できない。例えばセンサーやコントローラの故障、或いは異常通報機能の解除が行なわれなかったことによる異常検出等に起因する誤報であることも全くないとは言えないので、警察署や消防署への連絡は躊躇せざるを得ず、自分で駆けつけたり、近所のいる親戚、知人に駆け付けて確認してもらうといった不具合がある。又、外出時に異常通報機能の設定を忘れると異常監視装置の役目を果たさない。入室時にテンキーパネルに入力する暗号を忘れてしまうと、異常通報機能の解除ができず、センサーが作動して異常を検出

してしまうことになる。

【0005】特開平11-224383号公報の発明は、外出時に異常通報機能の設定を忘れると異常監視装置の役目を果たさない。建物の出入口で異常通報機能の設定又は解除ができないので、複数人で利用する場合の異常通報機能の設定及び解除が不便。単身利用の入退室は不具合が生じないが、複数人の入退室は、携帯電話機等を持っている人が一番最後に退室し、又一番最初に入室する必要があるといった不具合がある。異常が発生した場合に映像を送信でき、異常の発生以外は映像の送信を行なわない。しかるに、たばこの火や出火の初期等にあっては検知できない。従って、建物関係者が外出した後たばこの火を消し忘れて家に残してきたことを思い出したときに家に戻らなければ確認できない。

【0006】本願発明は、監視建物の内外の異常を検知し、詳しくは不法侵入や火災が発生したときにそれを検知し、又は夜間にガレージ内の車両が窃盗によって移動が生じたことを検知し、監視カメラが撮影した映像を予め登録された電話先に異常を通報しかつ映像を送信し、又、平常時に外部からの映像を要求する暗号を受信して映像を送信するセキュリティ電話機、及び、セキュリティ電話機から映像を受信して異常が写っている映像を確認したら管轄警察署又は管轄消防署の電話機へ映像を転送できる監視機能付き携帯電話機、及び、セキュリティ電話機と監視機能付き携帯電話機を中核とした使い勝手が良い異常監視装置を提供することを目的としている。又、本願発明は、建物関係者が外出先で建物内に不法侵入や火災が発生していないか確認したいとき、或いは夫婦が共働き家庭で小学生の子供が学校から帰り一人で居るとき、或いは寝たきりの要介護老人の監視が必要なときに子供や要介護老人が過ごしている状況を外出先で映像で見たいとき、或いはペットだけにして管理する必要があり他の場所から映像で見たいときなどに、遠隔地で監視機能付き携帯電話機を用いて電話をかけてきて映像の送信要求があると、監視カメラに建物内を撮影させて映像を受取って携帯電話機に映像を送信できることを目的としている。又、本願発明は、建物関係者が異常通報機能の設定を行わないで外出しようすると異常通報機能の設定を促し、出入口で建物関係者が電波発射機により発射する異常通報機能の設定する電波を受けて異常通報機能の設定を行うことができ、又、建物関係者が異常通報機能を設定した状態で監視建物内に入ろうとすると異常通報機能の解除を促すことができ、かつ、建物関係者が電波発射機により発射する異常通報機能の設定する電波を受けて異常通報機能の解除を行うことができ、又、外部からの電話で異常通報機能の設定又は解除を要求する信号を受けて異常通報機能の設定又は解除を行うことができ、もって、複数人で利用する場合の異常通報機能の設定及び解除の利便が図られることを目的としている。又、本願発明は、建物関係者が外出先でディスブ

レイの映像を確認した後に警察や消防等に通報でき誤報を回避できて警備会社への委託が必要でなくなる、セキュリティ電話機及び監視機能付き携帯電話機及び異常監視装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】本願第一の発明は、監視建物に備える監視カメラと接続して備えられ、異常通報機能の設定又は解除を要求する暗号、及び監視建物内若しくはガレージ内を監視カメラで撮影した映像を送信することを要求する暗号について、操作部の操作により登録できるように構成されていて、異常が発生したとき通報を行なう異常通報機能の設定又は解除が、電話機の操作部の操作により、及び外部の電話機若しくはパーソナルコンピュータ等の情報端末による暗号送信により、及び監視建物の出入口付近より発射する暗号電波の受信により行なえるように構成され、異常通報機能を解除した状態では異常通報を行なわず、異常通報機能を設定しかつ留守番モードを解除した状態において異常が発生したときにはすぐに、又、異常通報機能を設定しかつ留守番モードを設定した状態において異常が発生したときには、留守番モードで応答中であっても途中で通話を断つてすぐに、予め登録された監視機能付き携帯電話機の電話番号をオートダイヤルして回線が接続したら、異常を知らせる通報又は映像の送信許可を求める信号を送信するように構成され、次いで外部の電話機からの映像送信を要求する信号を受信すると、監視カメラが撮影した異常が映っている映像を送信するように構成され、又、前記の情報端末から送信される暗号を入力して行なう、異常通報機能の設定又は解除、及び情報端末への映像送信は、留守番モードを解除した状態においては、ベル音の鳴る回数が留守番モードを設定した状態のときよりも所定回数多く鳴るように構成されていて、ベル音が鳴るのが停止してからフックスイッチに対して並列接続して設けられた切り換えスイッチをオンにして電話回線を接続し、この時点以降の一定時間内に暗号入力して行なうように構成され、又、留守番モードを設定した状態においては、ベル音を数回鳴らして停止させて切り換えスイッチをオンにして電話回線を接続し、この時点以降の一定時間内に暗号入力して行なうように構成され、映像の変更は、映像の変更を要求する信号の入力に基づいて行なうように構成されている、ことを特徴とするセキュリティ電話機を提供することにある。

【0008】本願第二の発明は、前記の監視機能付き携帯電話機へ映像送信する際は、複数台の監視カメラが撮影した映像を画像処理して映像に変化が生じて最初に発生した異常を検知しその監視カメラの識別信号を含む異常検知信号を制御回路に出力し、異常検知信号に基づいて制御回路が出力する指示信号により全ての監視カメラの映像信号をそれぞれ圧縮して映像メモリに記憶し該映像メモリから圧縮した映像信号をリードしてモデムを介

して通話回路へ出力し、異常時通報先の監視機能付き携帯電話機へ送信し、その際、最初に発生した異常が映っている監視カメラの映像を送信し、その後は、映像の変更を要求する信号の入力に基づいて、映像の変更を行なうように構成され、又、前記の情報端末へ映像送信する際は、前記の情報端末により指定される監視カメラの映像信号を圧縮して映像メモリに記憶し該映像メモリから圧縮した映像信号をリードしてモデムから通話回路へ出力して前記の情報端末へ送信し、映像の変更は、前記の情報端末から出力される映像の変更を要求するPB信号の入力に基づいて行なうように構成されている、ことを特徴とするセキュリティ電話機を提供することにある。

【0009】本願第三の発明は、任意の監視カメラについて異常通報機能の対象外として電話機の操作部より予め指定できるように構成され、該指定した監視カメラが撮影した映像について、画像処理による異常検知対象から外し、かつ、外部への映像送信は行なうように構成されている、ことを特徴とするセキュリティ電話機を提供することにある。

【0010】本願第四の発明は、前記の電波発射機による異常通報機能の設定又は解除は、異常通報機能を解除した状態で建物関係者が外出しようとする、出入口付近に設けるタグ検出器が建物関係者が所持するタグを検出した信号を入力して異常通報機能を設定するように促す警告信号を出力するように構成され、建物関係者が所持する電波発射機より発射する異常通報機能を設定する微弱電波を受信すると、異常通報機能を設定しかつ設定完了を確認する信号を出力するように構成され、又、異常通報機能を設定した状態かつ施錠状態で、出入口の扉の錠前装置を解錠する信号を入力するか、又は出入口付近に設けるタグ検出器が建物関係者が所持するタグを検出した信号を入力すると、異常通報機能を解除するように促す警告信号を出力するように構成され、建物関係者が所持する電波発射機より発射する異常通報機能を解除する微弱電波を受信すると、異常通報機能を解除しかつ解除完了を確認する信号を出力するように構成されている、ことを特徴とするセキュリティ電話機を提供することにある。

【0011】本願第五の発明は、電話機本体内に電波発射機暗号入力機を備えていて、電波発射機をデータ入力できるように接続して暗号の書込み・変更ができるように構成されている、ことを特徴とするセキュリティ電話機を提供することにある。

【0012】本願第六の発明は、無線電話回線に接続する送受信アンテナと、有線電話回線に接続する接続モジュールを、有線／無線切り換えスイッチを介して回線インターフェースに接続され、有線／無線切り換えスイッチの通常時の電氣的接続状態が、有線電話回線による通話が行なわれるように構成されていて、接続モジュールと有線／無線切り換えスイッチとの間で電話電流が流れ

なくなったことを検知すると、有線／無線切り換えスイッチを切り換えて無線電話回線による通話が行なわれるように構成され、又、通常において電力線から給電され、遮電になったときには蓄電池による給電が行なわれるように構成されている、ことを特徴とするセキュリティ電話機を提供することにある。

【0013】本願第七の発明は、暗号を入力してディスプレイに「電話番号／暗号の設定／変更画面」を呼び出し、異常通報機能の設定又は解除を要求する暗号、及び監視建物内を監視カメラで撮影し映像を送信することを要求する暗号、監視建物の所在する管轄警察署若しくは管轄消防署の異常通報受付電話機の電話番号について、それぞれ短縮ボタン操作と関連付けて登録することができるよう構成され、別の暗号を入力すると、ディスプレイの片隅に短縮ボタン操作の一覧を記載した「短縮ボタン機能一覧表示画面」を呼び出せる構成であり、かつ、ディスプレイの片隅に短縮ボタン機能一覧表示画面を表示したまま映像が表示できるように構成されていることを特徴とする監視機能付き携帯電話機を提供することにある。

【0014】本願第八の発明は、「短縮ボタン機能一覧表示画面」の中に、異なる監視カメラの映像に変更する短縮ボタン機能、同一の監視カメラの異なる映像に変更する短縮ボタン機能が表示され、短縮ボタン機能を実行してセキュリティ電話機から送信されディスプレイに写る映像を変更できるように構成されていることを特徴とする監視機能付き携帯電話機を提供することにある。

【0015】本願第九の発明は、短縮ボタン操作により予め登録された管轄警察署又は管轄消防署又は公的な保安センターの異常通報受付電話機又はパーソナルコンピュータ又はファクシミリ等の情報端末にオートダイヤルして回線接続できるように構成されていて、回線接続してからさらに、短縮キー操作により、該監視機能付き携帯電話機の所有者の氏名等の予め登録された個人データと、セキュリティ電話機から受信した異常が映っている映像を、管轄警察署若しくは管轄消防署の前記情報端末へ送信できるように構成されている、ことを特徴とする監視機能付き携帯電話機を提供することにある。

【0016】本願第十の発明は、監視建物の内部に、オートダイヤルして異常通報し映像を送信する異常通報機能、及び電話機の操作部の操作により又はオート着信して送信されてくる暗号の解読により若しくは電波発射機が発射する暗号電波の解読により前記異常通報機能を設定または解除する機能、及びオート着信して送信されてくる暗号を解読し映像を送信する機能を有するセキュリティ電話機を備え、監視建物の内部又は外部を監視カメラで撮影し、その映像信号をセキュリティ電話機に入力するとともに、セキュリティ電話機に監視機能付き携帯電話機の電話番号を予め登録しておき、又、監視機能付き携帯電話機について電話局からキャッチホンサービス及

び三者電話サービスを受けておき、さらに、監視機能付き携帯電話機に管轄警察署又は管轄消防署又は管轄消防署又は公的な保安センターの異常通報受付電話機の電話番号を予め登録しておき、セキュリティ電話機の異常通報機能を設定した状態で監視建物の内部又は外部に異常が発生したら、セキュリティ電話機が監視機能付き携帯電話機にオートダイヤルし回線が通じたら異常が写っている映像を送信し、監視機能付き携帯電話機の所持者がディスプレイに写った映像から異常を確認できたら、監視機能付き携帯電話機で前記の異常通報受付電話機に映像を転送し、又、平常時には、監視機能付き携帯電話機が送信する暗号をセキュリティ電話機が解読して、セキュリティ電話機が異常通報機能の設定又は解除を行い、及び、監視機能付き携帯電話機が送信する暗号をセキュリティ電話機が解読して、セキュリティ電話機が監視機能付き携帯電話機へ映像を送信する、ことを特徴とする異常監視方法を提供することにある。

【0017】本願第十一の発明は、上記のいずれかの発明のセキュリティ電話機と、異常通報機能の設定状態で建物内の異常を撮影してセキュリティ電話機へ映像信号を出力する監視カメラと、セキュリティ電話機に予め登録されていて異常が発生するとセキュリティ電話機から映像を受信して異常を確認できたらセキュリティ電話機から送信された映像を予め登録してある管轄警察署又は管轄消防署又は管轄消防署又は公的な保安センターの異常通報受付電話機に映像を転送できる監視機能付き携帯電話機を含むことを特徴とする異常監視装置を提供することにある。

【0018】本願第十二の発明は、監視建物の出入口付近に備えられるタグ検知装置と、監視建物の出入口付近に備えられタグ検知装置がタグを検知したときにセキュリティ電話機からの信号により異常通報機能の設定を促す警告と設定完了を促す警告を出力する警告手段と、又はセキュリティ電話機に対して監視建物の出入口付近より異常通報機能の設定を促す暗号電波又は異常通報機能の解除を促す暗号電波を発射する電波発射機を含んでいることを特徴とする異常監視装置を提供することにある。

【0019】

【発明の実施の形態】図1は、本願発明のセキュリティ電話機及び監視機能付き携帯電話機を中核に備えた異常監視装置の実施の形態を示す。図1に示すように、監視建物H内の壁面或いは部屋の隅に備えられ、不法侵入又は火災が生じたり、夜間にガレージ内の乗用車等の移動があると、それらのイベントを検知して予め登録された電話番号を自動的にオートダイヤルして異常通報を行ないかつ映像を送信し、又、遠隔地から電話で暗号により映像送信要求があると映像を送信するように構成されたセキュリティ電話機1と、監視建物H内の壁面又は天井に設けられ不法侵入を検知して不法侵入者を撮影して映

10

20

30

40

50

11

像信号をセキュリティ電話機1へ出力する監視カメラ2 a、2 b₁、2 b₂と、監視建物H内の壁面又は天井に設けられゲルマニウムフィルタ2 c₁₁を通して炎から発する紫外線の映像を撮影して映像信号をセキュリティ電話機1へ出力する火災検知用の監視カメラ2 c₁と、該監視カメラ2 c₁に抱き合せて設けられ不法侵入又は火災の発生の状況を撮影する監視カメラ2 c₂と、監視建物Hの外壁面等に設けられガレージに駐車する車両の移動を撮影して映像信号をセキュリティ電話機1へ出力する監視カメラ2 dと、監視建物H内の出入口付近の壁面又は天井に備えられるタグ検知装置3 aと、監視建物Hの出入口の戸枠内に設けられ錠前装置が施錠状態から解錠状態になるときを検知するセンサ3 bと監視建物H内の出入口に近い壁面に設けられ強盗が押し入ったときに緊急通報するための緊急通報センサ3 cと、監視建物H内の出入口付近の壁面又は天井に備えられ異常通報機能の設定を促すブザー等の警告手段4 aと、監視建物Hの出入口付近の外壁面に備えられ異常通報機能の解除を促すブザー等の警告手段4 bと、並びに、セキュリティ電話機1に予め登録してある建物関係者が所持する監視機能付き携帯電話機5と、建物関係者が所持する監視建物の出入口の扉の錠前装置の鍵6と切り離さないように所持する電波発射機7及びタグ8と、並びに、監視機能付き携帯電話機5に予め登録してある管轄警察署の異常通報受付電話機9 Aと、監視機能付き携帯電話機5に予め登録してある管轄消防署の異常通報受付電話機9 Bとからなる。

【0020】図2は、本願発明のセキュリティ電話機1を示す。通信回線と択一的に接続される、有線電話の接続モジュール55又は送受信機を含む送受信アンテナ10と、接続モジュール55及び送受信アンテナ10に対して有線/無線選択スイッチ56を介して接続される回線インターフェース11と、フックスイッチ12と、通話回路13と、ハンドセット14が直列接続されている。

【0021】接続モジュール55にISDNの電話回線を接続して通話を確保し、電話線が屋外で遮断されたときは、接続モジュール55と有線/無線選択スイッチ56との間で電話線に流れる電流が流れなくなったことを検知して制御回路(CPU又はマイクロコンピュータで構成するのが好ましい)17が有線/無線選択スイッチ56を切り替えて送受信アンテナ10を介して通話が確保できるように構成されている。従って、ハンドセット14を持ち上げるとフックスイッチ12がオンになって通常は有線により、そして、犯罪の目的で、或いは大地震又は大火事が起こって電話線が切断されたときは、送受信アンテナ10より電話ができる。フックスイッチ12をオフにすると終話になる。

【0022】さらに、このセキュリティ電話機1は、犯罪や大地震により電力線が切断されて電力遮断が生じた

12

ときにも電力の継続的な供給を確保するため、通常はコンセントから電力供給を受けるようにしておき、かつ、停電になったときに内蔵バッテリーから電力供給を受けるように構成されている。(図示しない)さらに又、制御回路17に関しプログラムの暴走や故障が生じたとき、これをウォッチドッグタイマーで検出して切り換えスイッチ61が切り換わり操作部29の「1」、「2」・・・「9」、「0」の10個のいずれかのボタンを押して電話をかけると、その信号が切り換えスイッチ61からPB信号発生回路26に直接流れ通話回路13とフックスイッチ12と回線インターフェース11とを介して通話回線が接続され、最低限度の通話が確保されるように構成されている。

【0023】制御回路17に対して、操作部29と表示部30とRAM31とROM32が接続され、ROM32に格納されたプログラムに従って制御回路17が情報の処理を行う。制御回路17は、選択スイッチ48(設ける位置は電話機筐体の部分か、又は操作部とする)をオンにすると回線インターフェース11が着信時のコール信号がPB信号(DTMF音)である場合に適応し、又、選択スイッチ48をオフにすると回線インターフェース11が着信時のコール信号がDP信号(ダイヤルパルス信号)に適応するように、回線インターフェース11に対して必要な切り替え信号を出力する。

【0024】操作部29の「1」～「9」、「0」、「#」、「*」の何れかのボタンを押すと、制御回路17は、各ボタンに固有の信号をPB信号発生回路26に出力する。PB信号発生回路26は、制御回路17から出力する信号を入力して各ボタンに固有のPB信号(DTMF音)を通話回路13へ出力する。PB信号の発信は、オートダイヤルする信号として使用され、又、本願発明のセキュリティ電話機1では表示部30に映る映像の切り換えを行うために使用される。

【0025】操作部29のマイクボタン29gを押すと、制御回路17からリレー16に信号が送られ、リレー16の働きによりフックスイッチ12がオンからオフになるとともに、切り替えスイッチ15がオフからオンになり、回線インターフェース11が切り替えスイッチ15を介して通話回路13に接続され、このとき通話回路13に対してハンドセット14がオフになり、マイクロホン25がオンになり、マイクロホン25による通話ができる。再びマイクボタン29gを押すと、切り替えスイッチ15をオフになり、かつ、フックスイッチ12がオンになってハンドセット14により通話ができる。ハンドセット14を置くと終話になる。又、ハンドセット14を置かなくても、切り替えスイッチ15がオンのときにフックスイッチ12をオフにすると、これを制御回路17が検知して切り替えスイッチ15をオフにして終話になる。なお、マイクロホン25と図示していないイヤホンとによってもハンドセット14に替わり通話で

きるようになっていても良い。

【0026】本願発明のセキュリティ電話機1は、テレビ電話としての機能を持たせるために、カメラ49と画像圧縮部50とデュアルポートメモリ58とモデム59を通話回路13に対して直列接続状態に備え、操作部29の映像送信ボタン29jを押すと、制御回路17の制御信号により、カメラ49が撮影して出力する映像信号を画像圧縮部50が画像圧縮してデュアルポートメモリ58に記憶し、デュアルポートメモリ58からモデム59で音声信号に変調されて通話回路13を介して送信されると同時に、通話先からの映像を表示部30に表示できて通話ができるテレビ電話として機能する。本願発明のセキュリティ電話機1は、表示部30が常時明るくなっていると、電力消費が大きく不経済であり、かつ、もしも不法侵入者が侵入した場合には、セキュリティ電話機1の存在及び稼働を容易に知られてしまうので、通常において、映像送信ボタン29jをオンにした状態で常時画面を暗くしておき、フックスイッチ12がオンになるときに、テレビ電話として機能する構成にする。表示部30を折り畳んだ状態でも、異常通報機能が確保される。又、操作部29のファインダーボタン29kを押すと、制御回路17の制御信号により、カメラ49が撮影して出力する映像信号を画像圧縮部50で圧縮してデュアルポートメモリ58に記憶し、デュアルポートメモリ58から映像信号をリードして表示部30にカメラ49が撮影した映像を表示する。このとき、操作部29で所要のボタン操作を行ってカット写真操作を行なうと、表示部30に表示された映像がフラッシュメモリ54に記憶される。後は、電話帳機能や名刺管理機能のソフトに利用される。

【0027】外部の発信者の電話が、映像が映るディスプレイ付き電話機（テレビ電話機）であることを通知するために特定のPB信号を送信してくるディスプレイ電話機であれば、PB信号をPB信号検出器27が検知し、解読器28が解読して外部の発信者の電話機がディスプレイ付き電話機（テレビ電話機）であることを判別して、制御回路17から着信音発生回路19に対して特定の信号を出力してスピーカ20より発信者の電話機が映像が映るディスプレイ電話機であることをセキュリティ電話機1で応対する人にきわめて容易に判別できる特定の音を出力するように構成されている。この機能は、プログラムのフローチャートには表していない。解読器28は制御回路17の一部に構成しても良い。

【0028】外部から電話がかかってくると、回線インターフェース11の所まできているコール信号を着信／終話検出回路18が検出し、該着信／終話検出回路18は制御回路17に対して信号を出力する。

【0029】制御回路17は、着信／終話検出回路18から信号を入力して着信音発生回路19に信号を出力し、留守番モードになっていないかチェックし、留守番

モード設定のときはベル音を四回鳴らしてからリレー16に対して切り替えスイッチ15をオンにさせて回線を接続し、又、留守番モード解除のときはベル音を十五回鳴らしてからリレー16に対して切り替えスイッチ15をオンにさせて回線を接続するように構成されている。もしも、ベル音が上記の四回目又は十五回目を鳴っているうちにハンドセット14を取り上げると、外部へ電話をかけるのを同じ通常の回線が確保され、発信者電話番号受信部21で受信する発信者電話番号を入力してRAM31に記憶しかつ暫時表示部30に表示し、ハンドセット14を置くか、又は発信先が電話を切ると終話になる。

【0030】制御回路17は、留守番モード設定のときは、発信者電話番号受信部21で受信する発信者電話番号を入力してRAM31に記憶しかつ暫時表示部30に表示し、この間に異常が発生していないか画像処理部41から入力する信号をウォッチングし、次いで、応答メッセージ出力部22に対してメッセージ選択信号と出力命令信号を出力して該応答メッセージ出力部22の第一記録部に録音されている「只今、留守にしています。ピーッと鳴ったらメッセージをお伝えください。」というメッセージを通話回路13へ出力させ、次いで、高周波出力部23に対して信号を出力して該高周波出力部23より高周波音を通話回路13へ出力させ、続いて、メッセージ記録／再生部24に対して記憶命令信号を出力して通話回路13に到達する発信先の音声将该メッセージ記録／再生部24に記憶させ、終話になると、着信／終話検出回路18からの信号を入力して切り替えスイッチ15をオフにしたり、メッセージ記録／再生部24の作動を停止させる。

【0031】制御回路17は、留守番モード設定のときは、上記のメッセージ記録時間経過後の二十秒間に、又、留守番モード解除のときは、上記のベル音が十五回鳴った後の二十秒間にPB信号が送信されて来るときは、PB信号検出器27が検出し、解読器28が解読してPB信号の種類に応じて出力する所定の信号の入力に対して待機し、信号がないときは終話になる。制御回路17に解読器28から信号の入力があると、制御回路17は、その信号が異常通報機能を設定する暗号と、異常通報機能を解除する暗号と、留守番モードを設定する暗号と、留守番モードを解除する暗号と、監視建物H内の映像を要求する暗号の、それぞれに対応するサブルーチンプログラムにジャンプして、対応する情報処理を行なう。

【0032】応答メッセージ出力部22は、例えば、メッセージ選択部22aと、半導体メモリからなる複数の記録部を有する応答メッセージ記録部22bと、音声信号入出力変換部22cを有する。操作部29の応答メッセージ入力ボタン29iを押すと、制御回路17がそのして信号を検知して通話回路13とマイクロホン25を

オンにする。そこで、「#」+「*」+「1」とボタンを押すと、このPB信号を解読機28が解読して必要な信号を制御回路17に出力する。すると、メッセージ選択部22aは、制御回路17から音声入力命令の信号と記録部選択信号を入力して、応答メッセージ記録部22bの第一記録部を選択し、マイクロホン25から入力される応答メッセージの音声信号を音声信号入出力変換部22cを介して第一記録部に記録する。同様に、「#」+「*」+「2」とボタンを押すときは第二の記録部に録音され、「#」+「*」+「3」とボタンを押すときは第三の記録部に録音され、「#」+「*」+「4」とボタンを押すときは第四の記録部に録音され、「#」+「*」+「5」とボタンを押すときは第五の記録部に録音されるようになっている。そこで例えば、第一の記録部には「只今、留守にしています。ピーッと鳴ったらメッセージをお伝えください。」、第二の記録部には「設定完了！設定完了！」を、第三の記録部には「解除完了！解除完了！」を、第四の記録部には「異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！」、第五の記録部には「強盗！助けて！強盗！助けて！強盗！助けて！」、第六の記録部には「映像を送信します！映像を送信します！シャープ（「#」）のボタン！シャープ（「#」）のボタンを押して下さい」という音声を含め入力しておく。なお、これらの録音は、例えば、操作部29の管理画面呼び出しスイッチ29eを押して、表示部30に図示しない管理画面を表示して第一乃至第五の記録部を指定して行なうようにする。外部から電話がかかってくるときは、制御回路17から応答メッセージ出力部22に対して音声入力命令の信号と記録部選択信号を出力する。メッセージ選択部22aは、応答メッセージ記録部22bの記録部を選択してそこに録音された応答メッセージをリードし音声信号入出力変換部22cを介して通話回路13へ出力するようになっている。

【0033】操作部29の録音再生ボタン29hを押すと、制御回路17はメッセージ記録／再生部（フラッシュメモリを採用した音声記憶再生装置、或いは超小型テープレコーダ）24に対して信号を送り、該メッセージ*

異常通報機能を解除する暗号（四桁）・・・短縮番号は「#」+「2」

留守番モードを設定する暗号（四桁）・・・短縮番号は「#」+「3」

留守番モードを解除する暗号（四桁）・・・短縮番号は「#」+「4」

監視カメラの映像要求の暗号（四桁）・・・短縮番号は「#」+「5」

(2) 図4及び図6に示す画面の中の指示番号

「#21」、「#22」、「#23」、「#24」、「#25」、「#26」、「#31」、「#42」、「#53」、「#99」・・・短縮番号ではなく予め決まっている指示番号(4) 異常発信の「異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！・・・」の音声に
 応答する映像送信要求信号等

「1」、・・・「9」、「0」、「#」、「*」 ※50

*記録／再生部24に記憶されたメッセージがスピーカ20から聴こえる。

【0034】このセキュリティ電話機1は、操作部29の「#」ボタン+画面呼び出しボタン29eを順に押すと、表示部30に図3に示す「電話番号／暗号の設定・変更画面」30aが表示されるようになっている。この画面30aで、操作部29に設けられるトラックボール等の図示しないポインタ移動手段を用いて入力ポイントを指示するようにして、異常通報機能を設定する暗号、異常通報機能を解除する暗号、留守番モードを設定する暗号、留守番モードを解除する暗号、監視カメラの映像要求の暗号を入力して実行ボタンを押すと、暗号の入力が確定し、解読機28には全ての暗号及びプログラム中の指示を行なうための番号が照合解読するための登録側の暗号として記憶され、又、解読機37と暗号書込み装置45には異常通報機能を設定する暗号と異常通報機能を解除する暗号が照合解読するための登録側の暗号として記憶される。従って、暗号が他人に知られた場合、或いは時々において、所望の暗号に変更できる。

【0035】表示部30に図3に示す「電話番号／暗号の設定／変更画面」30aを呼び出して、操作部29に設けられるトラックボール等の図示しないポインタ移動手段を用いて映像を再生する実行ボタンをクリックすると、該画面30aが消え、替わって、図4に示すように、表示部30の片隅に「映像再生制御画面」30bが現れる。この画面30bの消去ボックスをポインタで押すと、図3の「電話番号／暗号の設定／変更画面」30aが現れ、消去ボックスをポインタで押すと、この画面30aも消えるように構成されている。

【0036】解読機28にはPB信号検出器27から出力する信号を照合解読するために、登録側の暗号として以下の暗号及び符号が記憶される。暗号に使用できるボタンは「1」、「2」・・・「9」、「0」、「#」、「*」の12個のボタンである。

(1) 図3の「電話番号／暗号の設定・変更画面」の中の五つの暗号（変更可）異常通報機能を設定する暗号（四桁）・・・短縮番号を「#」+「1」と押すと四桁の暗号のPB信号が出力する、以下同じ。

※(5) 応答メッセージ出力部22の第一記録部乃至第五記録部を選択するための信号

「#*1」、「#*2」、「#*3」、「#*4」、「#*5」

【0037】前記のメッセージ記録／再生部24が記憶（記録）を行う時間内に、外線からPB信号が送信されてくると、該PB信号は、通話回路13を介してPB信号検出器27に到達し、該PB信号検出器27により

「1」、～「9」、「0」、「#」、「*」のいずれかのボタンに対応するデジタル信号に変換され、暗号として解読機28に入力され解読される。

【0038】PB信号検出器27により「1」、～「9」、「0」、「#」、「*」のいずれかのボタンに対応するデジタル信号に変換され解読機28に入力する信号は、前記のように、解読機28に予め登録されているいくつかの暗号と照合され、特定の暗号であることを判別して制御回路17に対して識別できる所要の信号を出力する。解読機28は、暗号解読を行なって制御回路17が三十二種類の信号に識別できる五ビット信号を出力する。五ビット信号を出力するように構成すると、十六個の暗号が使用でき、監視カメラを最大八台を取り付けて使用できる。

【0039】このセキュリティ電話機1は、暗号書込み装置45に図1の暗号電波を発射する電波発射機7を差し込んでデータをやり取りする端子同士を接続し、表示部30に図3に示す「電話番号／暗号の設定・変更画面」30aを表示して、上述した暗号の入力を確定してから暗号書込みを行なう実行ボタンを押すと、電波発射機7に異常通報機能を設定する暗号に対応する電波と、異常通報機能を解除する暗号に対応する電波を書き込めるようになっている。

【0040】図1の電波発射機7は、青色ボタン7aを押すとコード7bが信号を入力して異常通報機能を設定する暗号に対応する微弱電波を作って送受信アンテナ7cから発射し、又、赤色ボタン7fを押すとコード7bが信号を入力して異常通報機能を解除する暗号に対応する微弱電波を作って送受信アンテナ7cから発射するように構成されている。この微弱電波は、30m位の距離を飛ぶ電波法違反にならない最大限度の電波を用いる。

【0041】セキュリティ電話機1は、図1の電波発射機7のボタン7aを押すことにより発射する微弱電波を、送受信アンテナ35を介して受信機36で受信する。すると、解読機37が暗号解読を行なって制御回路17が異常通報機能の設定信号か、又は異常通報機能の解除信号かについて、識別できる四ビット信号を制御回路17へ出力する。これに対応して、制御回路17は、二ビット信号を認識して必要な応答信号をコード47に送り、該コード47で作られる応答信号を送信機38を介して送受信アンテナ35より発射するように構成されている。解読器37は制御回路17の一部に構成しても良い。

【0042】図1に示す電波発射機7は、送受信アンテナ35より発射する微弱電波を、送受信アンテナ7cを介して受信機7dで受信し、該受信した微弱電波が、異常通報機能を設定する電波であるときは、青色ボタン7aに対応位置する青色ランプ7eを2～3秒間点灯し、又、異常通報機能を解消する電波であるときは、赤色ボタン7fに対応位置する赤色ランプ7gを2～3秒間点

灯するように構成されている。従って、電波発射機7で異常通報機能の設定又は解除を行う電波を発射すると、実際に異常通報機能の設定又は解除が行われたか、否かは、青色ランプ7e又は赤色ランプ7gが点灯したことを確認することで判別できる。

【0043】電話機筐体の外面部に、タグ検出信号入力端子33と、警告信号出力端子34と、施錠信号入力スイッチ39と、警告信号出力端子40が設けられていて、これらが制御回路17に接続されている。タグ検出信号入力端子33には図1のタグ検出装置3aが接続され、警告信号出力端子34には図1の警告手段4aが接続され、施錠信号入力スイッチ39には図1のセンサ3bが接続され、警告信号出力端子40には図1の警告手段4bが接続される。そして、建物関係者がセキュリティ電話機1の異常通報機能設定／解除ボタン29aを押して異常通報機能を設定すると、確認ランプ29bが点灯し、異常通報機能を解除すると、確認ランプ29bが消灯し、又、建物関係者がセキュリティ電話機1の留守番モード設定／解除ボタン29cを押して留守番モードを設定すると、確認ランプ29dが点灯し、留守番モードを解除すると、確認ランプ29dが消灯する。この場合、セキュリティ電話機1でのボタン操作による異常通報機能の設定又は解除及び留守番モード設定／解除は、先に操作部29の画面呼び出しボタン29eを押して表示部30に暗号入力して、実行ボタンを押して暗号を確定してからでないに行なえないように構成されている。これは、解読機28、37が暗号を照合できないから解読できないことになり、セキュリティ電話機1でのボタン操作による異常通報機能の設定又は解除及び留守番モード設定／解除ができるようにしてしまうと、電話による異常通報機能の設定又は解除及び留守番モード設定／解除ができなくなるからである。そして、建物関係者がセキュリティ電話機1の異常通報機能設定／解除ボタン29aを押して異常通報機能を設定することを怠って外出しようとして出入口付近に来ると、図1のタグ検出装置3aが建物関係者が所持する図1のタグ8を検知して検知信号を制御回路17に出力する。これに対応して、制御回路17は、警告信号出力端子34を介して図1の警告手段4aに信号を出力し、もって警告手段4aが警告音を発して異常通報機能を設定することを促す。このとき、最後に外出する人でなければ、警告音を無視すれば良い。又、建物関係者が監視建物Hの異常通報機能を設定して外出し、戻ってきて監視建物H内に入ろうとして解錠したとき、図1のセンサ3bが信号を制御回路17へ出力する。これに対応して、制御回路17は、警告信号出力端子40を介して図1の警告手段4bへ信号を出力する。これにより、警告手段4bが警告音を発して異常通報機能を解除することを促す。従って、異常通報機能を解除することを怠って、出入口扉を開けて、図1の監視カメラ2aが不法侵入者として検出し、異常通報

を行ってしまうことを回避できる。タグ検知装置3aのタグ検知範囲を出入口の外まで及ぶようにして、異常通報機能の設定状態で、外部から監視建物Hの出入口より入るときに、施錠から解錠にする前に、タグ検知装置3aでタグ8を検知して警告信号出力端子40に信号を出力して図1の警告手段4bより異常通報機能を解除することを促す警告音を鳴らすように構成されている。なお、異常通報機能を設定して外出する際の施錠信号は異常通報機能の設定には関係なく、施錠を怠っても警告音を発しない。しかし、異常通報機能を設定して出入口扉を一旦閉じたら、僅少時間経過して開ける場合を除き、出入口扉を開けると、図1の監視カメラ2aが建物関係者であっても不法侵入者として検出するように構成されている。(フローチャート参照)鍵6は、電子チップをモールドして作り暗号を書き込み、錠前装置(図示しない)はコード読み取り機を付設して、鍵6を錠前装置に近づけるだけでコードの照合が行われ、開錠時にコードが合致すると自動開錠するキーレスエントリシステムとすることが防犯の面から好ましい。タグ検知装置3aは、磁気検出形、パルス検出形、あるいは通信形等のいずれでも良い。タグ8は、タグ検知装置3aの構成に対応して磁性体であるか、パルス発生部材であるか、あるいは通信回路内蔵形のタグとされる。なお、警告手段4a、4bは、ブザーでなくても良い。外部者には気がつきにくく、建物関係者には確認できるところに、発光ダイオードを設けて暫時点灯するようにしても良いし、或いは、電波を飛ばしてタグ8又は電波発射機7に付設するバイブレータを振動させるか又はブザーを鳴らすように構成しても良い。鍵6と電波発射機7とタグ8を一体に設けても良い。

【0044】このセキュリティ電話機1は、画像処理部41と画像圧縮部42と映像メモリ43a、43bとモデム44を備えていて、画像処理部41のインターフェースに六台の監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₁、2c₂、2dを画像送信ケーブル46で繋いで、監視カメラ2c₂を除いた五台の監視カメラの映像を画像処理部41で常時画像処理を行なうとともに、監視カメラ2c₁を除いた五台の監視カメラの映像を画像圧縮部42で映像信号を圧縮して、異常時には異常映像記憶用の映像メモリ43aに記憶しかつ制御回路17の指令信号に応じて圧縮された映像信号をモデム44で音声信号に変換して通話回路13へ出力して切り替えスイッチ15、回線インターフェース10を介し送受信アンテナ10から予め登録された電話番号の携帯電話6へ送信し、又、平常時には画像圧縮部42で圧縮した映像信号を平常映像記憶用の映像メモリ43bに記憶しかつ制御回路17の指令信号に応じて圧縮された映像信号をモデム44で音声信号に変換して通話回路13に出力するように構成されている。六台の監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₁、2c₂、2dは、映像をコード化して映像

データとして出力するCCDカメラあるいはCMOSカメラが使用できる。特に、PB信号によって、絞りと焦点距離を変化させる構成が好ましい。セキュリティ電話機1の操作部29で所要の操作を行って主治医に電話をかけた場合には、主治医が電話機の「1」～「8」のボタンを押してセキュリティ電話機1に一番近い監視カメラの向きを上下方向及び水平方向に調整でき、さらに絞りと焦点距離を調整できるように構成されていると、電話によるインフォームドコンセントが行える。この場合には、監視カメラに画像コーデックとモデムを別途に内包して、他方、監視カメラと「2」～「9」のボタンの関係を解読器28で解読するのではなく、主治医が「1」～「8」のボタンを押して送信してきたPB信号を監視カメラ内のモデムに入れて該監視カメラをコントロールするように構成する。このようにすると、通話も確保できる。なお、モデム44と59は共用する回路構成としても良い。

【0045】監視カメラ2c₁は、紫外線を透過するゲルマニウムフィルタ2c₁₁を備えていて、炎から発する紫外線を捉えて紫外線の映像を出力する。従って、監視カメラ2c₁は、炎だけ見ることができて、実際の映像が見えない。監視カメラ2c₁の信号は画像処理部41で画像処理するが画像圧縮をかけず映像メモリにも記憶しない。そこで、図1に示すように、監視カメラ2c₁に監視カメラ2c₂が抱き合わせて設けられている。監視カメラ2c₂の信号は画像処理しないで画像圧縮部42で画像圧縮して映像メモリ43a又は43bに記憶する。なお、どの部屋でも火災を検知するために各部屋について監視カメラ2c₁、2c₂を抱き合わせて設けても良い。

【0046】画像圧縮部42で圧縮した映像信号を二つの映像メモリ43a、43bのいずれに記憶するかは、画像処理部41の異常検出信号を入力する制御回路17が映像メモリ43a、43bに必要な制御信号を送ることによって決まる。

【0047】画像処理部41における画像処理は、例えば、監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₁、2dから所定の順番でかつ0.2秒毎に一フレーム分の静止画映像をフィルタにかけて白黒映像にしてからシフトメモリに取り込むようになっていて、同一の監視カメラの先に取り込んだ映像と後から取り込んだ映像を、それぞれ画面分割して対応する分割画面の白又は黒のピクセル同士の数を算出し、偏差がしきい値を越えている分割画面が1つ又は複数生じたときは映像に動きがあった、すなわち、不法侵入者が映った、又は炎を検知した、或いはガレージ内の車が動いたと判断して、制御回路17に対して映像に変化があった監視カメラを特定できる四ビットの信号で異常信号を出力するようになっている。五台の監視カメラの映像を画像処理するときは、先の映像を画像処理する時点と後の映像を画像処理する時点との時

間差は1秒間であり、不法侵入が1秒以内に行なわれることはないから、監視する時間間隔は充分である。そして、上記の画像処理は、不法侵入者が全く動かないでいると、分割画面の白又は黒のピクセル同士の数の偏差がしきい値より小さいので異常として検出されず、その時の映像は映像メモリ43bに記録される。不法侵入者がその後動くとその時の映像は映像メモリ43aに記録される。従って、不法侵入があった場合、映像メモリ43aと映像メモリ43bに振り分けられて記録される。映像メモリ43a、43bは、フラッシュメモリを使用するのが好ましい。映像メモリ43bの記憶容量は、保存が必要ではないので、映像メモリ43aに比べて小さくても良く、エンドレスに記憶するのが良い。大容量のメモリ、例えばDVDメモリを採用する場合は映像メモリを一つ用意すれば足りる。フローチャートは、外部から見る事ができる映像の対象として、映像メモリ43aに記憶されている映像としている。外部から、映像メモリ43bに記憶されている映像も見られるようにしても良い。

【0048】画像圧縮部42は、監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₂、2dから画像処理部41に入力したカラー映像を上記のように、0.2秒毎に一フレームの静止画分又は一定量の動画分の映像信号を入力して圧縮（静止画のときはJPEGに圧縮、動画のときはMP EGに圧縮）する。cdma2000方式及びWCDMA方式が実現すると、2メガビット/秒のデータ電送量が可能になるので、動画を圧縮して異常通報することがイベント認識力の面から防犯、防火等において効果的である。これに関連し、監視カメラは必要十分にクリアな映像が取れる品質のものにしたい。

【0049】制御回路17は、画像処理部41から映像に変化があった監視カメラを特定した四ビットの信号で異常信号を入力すると、画像処理部41に信号を出して変化があった映像（白黒フィルタに通す前のカラーの映像）について画像処理部41から画像圧縮部42へ出力させ、画像圧縮部42で画像圧縮した映像信号を異常映像記憶用の映像メモリ43aにカメラ別にかつ時系列で記憶させ、外部への最初の映像の送信は、最初に異常が発生しそれを撮影した映像を呼び出して外部へ送信させ、以後は、外部の電話から送信させるPB信号により、決められたカメラの順番でかつ記憶した順番で異常が映っている映像を送信させるか、又は外部から指定される順番で異常が映っている映像を送信させる。

【0050】セキュリティ電話機1は、表示部30の片隅に「映像再生制御画面」30bを表示できるから、この画面30bのボタン機能の説明に従い、操作部29のボタンを押すことにより映像メモリ43aが記憶している映像の一部又は全てを表示部30に表示できる。さらに、片隅に「映像再生制御画面」30bが現れた状態で、ダビング用映像入出力端子57に図示しない外部記

憶装置（スティック状のケースを使用したフラッシュメモリが好ましい）を接続し、「映像再生制御画面」30b内に表示された映像のダビングを行なう実行ボタンを前記図示しないポインタ移動手段を用いて映像再生する実行ボタンを押すことにより、制御回路17が映像メモリ43a又は43bから映っている映像信号を取り込んで前記図示しない外部記憶装置へ出力するか、又は、制御回路17が映像メモリ43a又は43bに必要な制御信号を出力し、該映像メモリ43a又は43bから映っている映像信号を前記図示しない外部記憶装置に出力し、もって、ダビングができるように構成されている。

【0051】以上説明してきたように、このセキュリティ電話機1は、監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₁、2dが捉えた各映像を画像処理部41で画像処理することにより、監視建物H内への不法侵入が発生するか、又は監視建物H内の厨房等で火災が発生するか、又は夜間若しくは不在時にガレージ内の車が動いたことを検知し、監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₂、2dが捉えた映像を画像圧縮して映像メモリ43aに記憶し、予め登録されている電話番号の携帯電話機6へオートダイヤルして送信する異常通報を行ない、映像メモリ43aに記憶してある異常が映っている映像を送信するように構成されている。又、このセキュリティ電話機1は、異常通報機能が設定状態又は解除状態の何れにあっても、監視建物H内の監視カメラを設置してある任意の所望の部屋の状況を見たくて、遠隔地で監視機能付き携帯電話機5を用いて映像を要求する暗号を送ってくれば監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₂、2dに撮像させ、その映像を取り込んで送信するようになってい

る。さらに又、このセキュリティ電話機1は、異常通報機能を一部解除できるようになっている。すなわち、特定の監視カメラの映像については異常を検知する機能を停止させる。具体的には、操作部26の「#」ボタン+画面呼び出しボタン29eを押して、表示部30に図3の「電話番号/暗号の設定/変更画面」30aを呼び出し、もしも、映像の変化から異常を検知しても画像処理部41から制御回路17に対して異常信号を送らないようにする監視カメラを選択しておく。例えば、画面30aにおいて、図1の三つの監視カメラ2b₁、2b₂、2c₁を選択して四角ボックスに「レ」点を入力して異常通報機能を設定する。該選択したカメラについては制御回路17が記憶しておき異常が発生していないか四ビットの端子へのビット出力をリードしに行くときに照合して該当するときは応答しないようになっている。従って、該選択したカメラについてはその映像を画像処理して動くものを検出し異常が発生したものと判別しても、画像処理部41から制御回路17に対して異常信号を送らないので異常通報を行わないが、外部への映像の送信は制限されない。上記の場合、監視カメラ2a、2dについては異常通報機能を解除していないので、監視カメ

ラ2a又は2bの映像を画像処理していずれかに動くものが検出され異常が生じたものと判別したときは、画像処理部41から制御回路17に対して異常信号を出力することになり、上記のように異常通報を行なうことができる。従って、施錠して、子供が一人で居るときや寝たきりの要介護老人の監視が必要とき、或いは夜間はベッドだけにして管理する必要がある、しかも、ときどきその状況を遠隔地で見たいとき、又はガレージ内の自動車を見たいときには、遠隔地で監視機能付き携帯電話機5を用いて映像を要求する暗号を送ってくれば、セキュリティ電話機1は、監視カメラ2a、2b、2c₂、2dに撮像させ、その映像を取り込んで送信できて、しかも、出入口からの不法侵入を検知して異常通報する異常通報機能が確保できるように構成されている。外部から建物内の映像を見たい場合、図3の「電話番号/暗号の設定/変更画面」30aで異常通報先を第一番目の電話番号の電話機に限定する指定をしておけば、建物関係者の異常監視携帯電話5にのみ異常通報が行われ、第二番目の電話番号の電話機へ異常通報することがない。図18、図19、図20、図21の各フローチャートから分かるように、電話による、異常通報機能の設定及び解除、並びに留守番モードの設定解除は、暗号入力する限り、監視機能付き携帯電話機5に限定されるものでなく、公衆電話からでも実行できる。

【0052】建物関係者が複数人いて異なる時間に出入りする場合には、監視建物の出入口扉の錠前装置の鍵6と電波発射機7及びタグ8とを必要数揃えて、キーホルダ等により、切り離さないようにして各人が所持するようにすれば、各人が異常通報機能の設定及び解除を行なうことができる。従って、子供が一番最後に家を出る場合にも、異常通報機能の設定を促す警告があるので、異常通報機能の設定と鍵の掛け忘れが解消できる。それでも、親が心配なときは、上述したように外部から電話を掛けることにより、異常通報機能が設定されているか、解除になっているか確認できる。

【0053】さらに、このセキュリティ電話機1は、夜間に訪問客が来て異常通報機能を解除して監視建物Hの出入口の扉を開けたところ、強盗に变身して押し入れられるとき、入口付近の壁面等に設ける緊急通報スイッチ3cを押すと、スイッチ3cの信号が緊急通報入力端子60を介して制御装置17に検知される。制御装置17は、異常通報機能を設定してあるか、ないかを問わず、警告信号出力端子40へ信号を送り図1の警告手段4bから警告音を連続的に鳴らし、監視カメラ2c₁、2dを除く全ての監視カメラ2a、2b₁、2b₂、2c₂が撮影した映像を画像圧縮部42で画像圧縮して映像メモリ43aに記憶するようにしてから、110番をオートダイヤルし、異常通報受付電話機との回線が接続したら、応答メッセージ出力部22に信号を送って該応答メッセージ出力部22の第五記録部の「強盗！助けて！強

盗！助けて！強盗！助けて！」という叫ぶ音声を通して、応答メッセージ出力部22の音声記憶部に予め音声入力してある氏名、住所を二回繰り返して、次いで、再び応答メッセージ出力部22に信号を送って該応答メッセージ出力部22の第六記憶部の「映像を送信します！映像を送信します！シャープ（「#」）のボタン！シャープ（「#」）のボタンを押して下さい」という音声を出して、「#」のボタンを押して生ずるPB信号がPB信号検出器27に入力し解読機28が解読したら、前記映像メモリ43aに記憶した映像を送信して警察署の電話機9Aのディスプレイ9A₁に映像が映るように構成されている。図7の第十四ステップで緊急通報スイッチ3cが押されないか常にウォッチングしており、押したときのジャンプ先のサブルーチンプログラムLのフローチャートは示していない。監視カメラは、PB信号により上下左右に揺動できるようにしても良い。

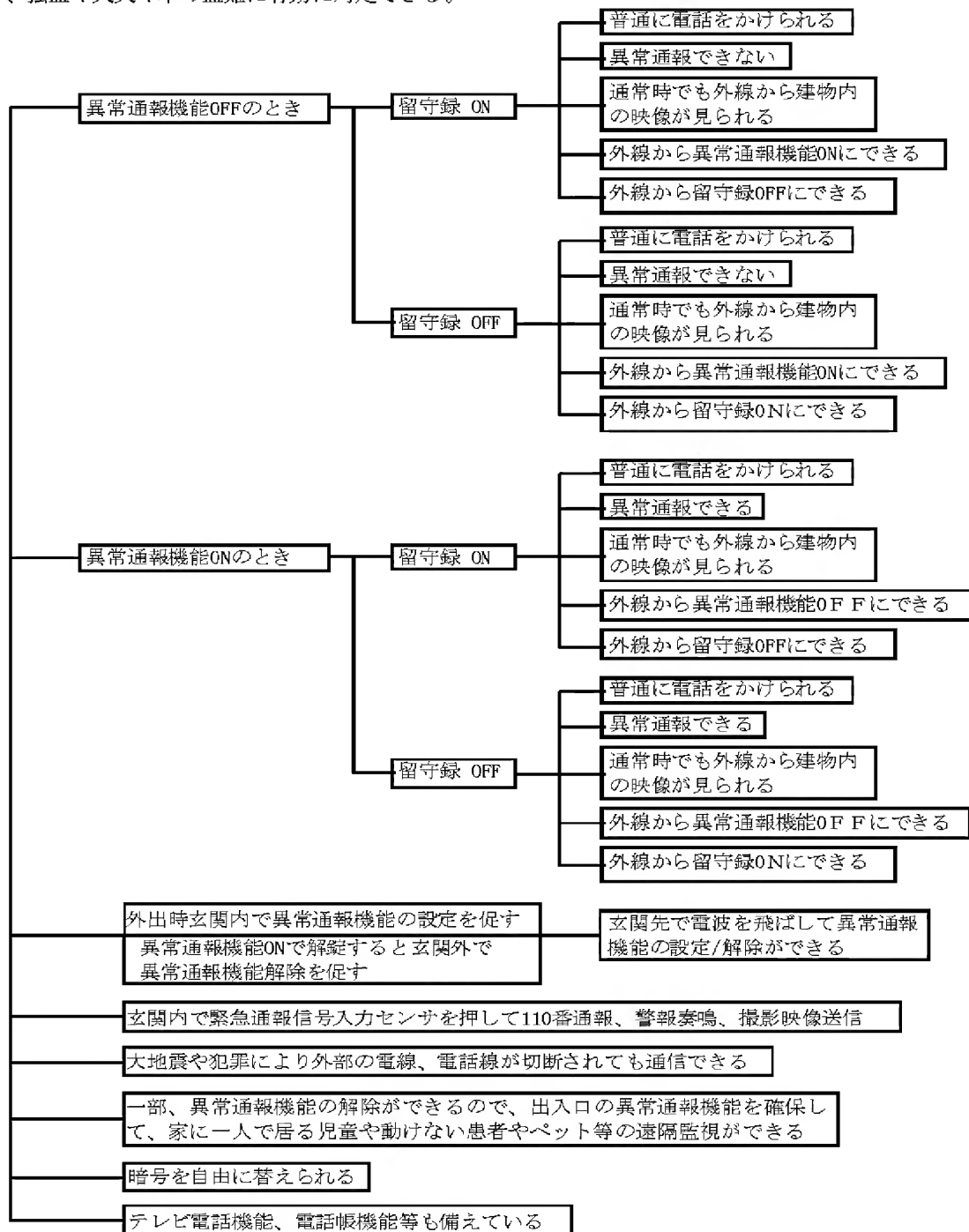
【0054】このセキュリティ電話機1は、予備の緊急通報用入力端子62を備えている。この端子62は、画像処理部41の四ビットの異常信号が制御回路17に入力する端子に接続されている。利用方法としては、動くことができない要介護老人や心臓疾患がある寝たきりの病人の異常通報機能に用いる。具体的には、緊急通報用入力端子62に延長ケーブルを介して緊急通報スイッチを接続し、該スイッチを要介護老人や病人の手の届く位置に設ける。スイッチを押すと、画像処理部41で映像に異常を検出しないにも係わらず、制御回路17が異常を検知して、サブルーチンプログラムBにジャンプする。この場合、異常通報機能を設定していないと、異常通報が行なわれない。出入口の監視カメラ2aについてのみ異常通報機能を設定する。又、金庫が移動されるか、金庫の扉が開けられた時に信号入力するように用いることができる。さらに、GPSシステムを利用した自己位置決定手段を備えていて、予備の緊急通報用入力端子62を押したとき、異常発生を場所をカーナビゲーションのロケーション情報として警察署又は消防署の異常通報受付電話機9A又は9Bのディスプレイに点滅表示されるように信号出力する構成であることが好ましい。実施の携帯のセキュリティ電話機1は、携帯電話機でもあるので、専ら監視建物Hに備えるというのではなく、監視カメラのケーブル46と切り離して監視建物Hの戸締りをしっかりして、旅行等に持参しても良い。

【0055】このセキュリティ電話機1は、操作部29の「#」ボタン+管理画面呼び出しボタン29fを押すと、図示しない管理画面が表示部30に表示される。この画面には、電話帳機能、スケジュール管理機能、インターネット機能、名刺管理機能、スクラップブック機能、カレンダー機能、計算機機能、時計機能、メモ帳機能等の選択ボタンを集中させておいて、選択してクリックすれば、各機能のプログラムが作動するように構成されている。（図示しない）

【0056】監視建物Hが住居である場合、夜間は、玄関の監視カメラとガレージの監視カメラについて異常通報機能の設定を行ない、他の監視カメラは機能を解除しておく、強盗や火災や車の盗難に有効に対処できる。*

*【0057】表1は本願発明の実施の形態のセキュリティ電話機1の概略の機能（全てではない）を示す。

【表1】



【0058】図7ないし図22は、上記のように回路構成されたセキュリティ電話機1に最大限の機能を持たせるためのプログラムのフローチャートを示す。又、図7乃至図22の示すフローチャートは、かなりの実用設計レベルに近い詳細なフローチャートであり、機能にあらゆる融通性を持たせて構成してある。これらのプログラ

※ムはROM32に格納されていて、制御回路17が行なう作業命令である。ROM32は、EEPROMやフラッシュメモリやDVDメモリであっても良い。以下、プログラムのフローチャートを参照して、セキュリティ電話機1の機能を説明する。

【0059】図7のメインプログラムのフローチャート

を中心に説明する。メイン電源をオンにすると、イニシャライズプログラム検証へと進んでから、チェック項目を一つ一つ入力の有無をチェックしていく。本願発明は、チェック項目の順序を図7のフローチャートに限定するものではない。第三ステップは、セキュリティ電話機1の操作部29のスイッチ29aを押されないかチェックし、スイッチ29aを押すと、図8のサブルーチンプログラムAにジャンプしてRAM31に設定するフラグをチェックして異常通報機能が設定されていなければ設定し、又、異常通報機能が解除されていなければ解除する。第四ステップは、監視カメラの映像を画像処理する画像処理部41が異常を検出して信号を入力しないかチェックし、信号が入力すると、図9のサブルーチンプログラムBにジャンプしてフラグをチェックして異常通報機能が設定されている場合に予め登録された電話番号をオートダイヤルして接続したら「異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！」のメッセージを伝え、外部の電話からのPB信号による指示に従って、映像を送信する。第五ステップは、電波発射機7のボタン7aを押すことより発射される異常通報機能を設定する電波を受信しないかチェックし、電波を受信したときは、図10のサブルーチンプログラムCにジャンプして異常通報機能が設定されていなければ設定する。第六ステップは、電波発射機7のボタン7fを押すことより発射される異常通報機能を解除する電波を受信しないかチェックし、電波を受信したときは、図11のサブルーチンプログラムDにジャンプしてフラグをチェックして異常通報機能が解除されていなければ解除する。第七ステップは、監視建物Hの出入口に図1のタグ8を所持した建物関係者が来ないかチェックし、来たときは、図12のサブルーチンプログラムEにジャンプしてフラグをチェックして異常通報機能が設定されていないときに異常通報機能を設定するように促す警告信号を出し、電波発射機7で異常通報機能を設定する電波、又は、異常通報機能を解除する電波を発射するまで警告信号を三回出力する。第八ステップは、施錠状態から解除状態になるときをチェックしていて、なったときは、図13のサブルーチンプログラムFにジャンプしてフラグをチェックして異常通報機能が設定されているときに解除が行なわれると、異常通報を回避するために、出入口の扉を開ける前に異常通報機能を解除するように促す警告信号を出す。第九ステップは、セキュリティ電話機1から電話をかけるときの処理であり、ハンドセット14を持ち上げると、フックスイッチ12がオンになるのを検知してサブルーチンプログラムGにジャンプするように構成されている。第十ステップは、外部の電話機からセキュリティ電話機1に電話をかけてきたときの処理である。図15のサブルーチンプログラムHにジャンプし、留守番モードの機能が確保され、留守番モードを設定している

ときにはその機能を損なわないようにして、留守番モードを設定しているか、又は解除しているどちらのときであっても、図16に示すように外部の電話機からPB信号の暗号を送信すると、暗号解読して、異常通報機能を設定する暗号のときは図18のサブルーチンプログラムMにジャンプして異常通報機能を設定していなければ設定して「設定完了！設定完了！」の音声を出し、異常通報機能を解除する暗号のときは図19のサブルーチンプログラムNにジャンプして異常通報機能を解除していなければ解除して「解除完了！解除完了！」の音声を出し、留守番モードを設定する暗号のときは図20のサブルーチンプログラムPにジャンプして留守番モードを設定していなければ設定して「設定完了！設定完了！」の音声を出し、留守番モードを解除する暗号のときは図21のサブルーチンプログラムQにジャンプして留守番モードを解除していなければ解除して「解除完了！解除完了！」の音声を出し、さらに、監視建物内の映像を要求する暗号のときは図22のサブルーチンプログラムRにジャンプしてPB信号の指示信号にしたがって映像を送信するようになっている。図22のサブルーチンプログラムRは、一つの監視カメラの映像をいつまでも送信でき、かつ、異なる監視カメラの映像も選択でき、同一の監視カメラの映像をスクロールすることもできる。上記のフローチャートは、応答メッセージと高周波音を聞き、メッセージ記録時間（一般的には約20秒間）を過ぎてからPB信号（暗号及び指示信号）を受け付けることになっている。しかし、20秒も待ってられないという人もいるかもしれない。そこで、ベル音の奏鳴後にすぐにPB信号（暗号及び指示信号）を受け付けるようにした方が良い。すなわち、留守番モードを解除した状態においては、ベル音の鳴る回数が留守番モードを設定した状態のベル音の鳴る回数（たとえば4回）よりも多く鳴る（たとえば15回位鳴る）ように構成し、ベル音が鳴るのが停止してからフックスイッチ12に対して並列接続して設けられた切り換えスイッチ15をオンにして電話回線を接続し、この時点以降の一定時間内に暗号入力を受け付けるように構成する。15回位鳴るようにするのは、監視建物内に人がいればベル音が鳴りやまないうちに電話に出るであろうし、電話に出なければ電話をかけてきた人は受話器を置くであろうし、監視建物の関係者が電話回線を介して異常通報機能の設定又は解除や留守番モードの設定又は解除や映像送信を行ないたければベル音が鳴りやむまで待てるであろう。もって通常の電話機能を確保できてしかもPB信号を送信してアクセスできるからである。問題は、留守番モードを設定した状態におけるPB信号によるアクセスに対する取り扱いである。留守番モードを設定した状態においては、ベル音を数回（たとえば4回）鳴らしてから、切り換えスイッチ15をオンにして電話回線を接続し、この時点以降すぐにPB信号（暗号及び指示信号）を受

け付けるようにして、PB信号が入ったら異常通報機能の設定又は解除や留守番モードの解除や映像送信を行ない、PB信号が入ってこなかったら、留守番モードのまま対応するように構成する。第十一ステップは、操作部29のスイッチ29cが押されないかチェックしていて、押されると、図17のサブルーチンプログラムIにジャンプしてフラグをチェックして留守番モードが設定されていなければ設定し、又は、留守番モードが解除されていなければ解除する。第十二ステップは、操作部29の「#」ボタン+画面呼び出しボタン29eが押されないかチェックしていて、押されると、図示しないサブルーチンプログラムJにジャンプして、表示部30に秘密の電話番号と暗号等を入力する「電話番号/暗号の設定・変更画面」30aが表示され、さらに「映像再生制御画面」30bが表示されるようになっている。ジャンプした後のサブルーチンプログラムJのフローチャートは図示していない。第十三ステップは、操作部29の「#」ボタン+管理画面呼び出しボタン29fが押されないかチェックしていて、押されると、図示しないサブルーチンプログラムKにジャンプして、表示部30に電話帳機能、スケジュール管理機能、インターネット機能、名刺管理機能等の他の全ての機能項目を選択する図示しない管理画面表示されるようになっている。ジャンプした後のサブルーチンプログラムKのフローチャートは図示していない。第十四ステップは、図1の緊急通報スイッチ3cが押されないかチェックしていて、押されると、図示しないサブルーチンプログラムLにジャンプして、警報出力やカメラ撮影を行ない、110番通報して助けを求める音声通報と映像送信を行なう。ジャンプした後のサブルーチンプログラムLのフローチャートは図示していない。

【0060】図1に示す監視機能付き携帯電話機5については、セキュリティ電話機1のような詳細なブロック回路を示していない。図1に示す監視機能付き携帯電話機5は、図2のタグ検出信号入力端子33と警告信号出力端子34と施錠信号入力端子39と警告信号出力端子40と電波発射機暗号書込み機45と画像処理部41と画像圧縮部42と映像メモリ43a、43bとモデム44と選択スイッチ48と接続モジュール55と有線/無線選択スイッチ56と緊急通報入力端子60、62と信頼スイッチ63を備えていない。イヤホンを使用できる構成である。電波発射機暗号書込み機45を設けなくて電波発射機7に暗号書込み機能を備えても良い。他方、監視機能付き携帯電話機5は、GPSシステムを利用した自己位置決定手段を備えていて、通り魔に教われたときなどに、操作部の専用のボタンを押すと、110番通報して自己位置と時間と映像を送信するように構成されている(図示しない)。

【0061】監視機能付き携帯電話機5は、リムーバブルなメモリ書込み読出し装置5bを有し、前記送信され

る映像を受信してメモリ書込み読出し装置5bにセットしたメモリ5cに圧縮記憶し、かつ受信した映像をディスプレイ5aに映すように構成されている。メモリ5cは外装がステックタイプのケースであるフラッシュメモリを採用するのが好ましい。メモリ書込み読出し装置5bは、図2のダビング用映像入出力端子57に接続される外部記憶装置に該当する。

【0062】監視機能付き携帯電話機5は、操作部の「#」のボタンを押してから暗号をキー入力すると、ディスプレイ5aに図5に示す「電話番号/暗号の設定/変更画面」51が表示され、又、「#」のボタンを押さずに暗号をキー入力すると、図6に示す、暗号及び電話番号が除かれた短縮番号の説明が表示された「短縮ボタン機能一覧表示画面」53が表示されるように構成されている。この暗号を忘れたときのことを考慮して、図3に示すように、セキュリティ電話機1の表示部30に「電話番号/暗号の設定・変更画面」30aを表示してその中に記憶させておくのがよい。暗号及び電話番号の入力は、図5に示す「電話番号/暗号の設定/変更画面」51において行うことができ、この画面で予め電話番号と暗号を設定しておかないと、図6の短縮番号は使用できないようになっている。

【0063】建物関係者は、セキュリティ電話機1について図3及び図4に示す画面を表示して電話番号と暗号を設定するときに、監視機能付き携帯電話機5について図5に示す画面を表示して電話番号と暗号を設定して、電話番号及び暗号の不一致を回避するようにする。

【0064】監視建物Hにおいて異常が発生しセキュリティ電話機1から監視機能付き携帯電話機5へ異常通報があつて回線を接続すると(電話に出ると)、「異常発生! ボタンをどれか一つ押してください! ...」の音声流れるので、携帯電話機5の操作部の「1」〜「9」、「0」、「#」、「*」のいずれかのボタンを一回だけ押してPB信号をセキュリティ電話機1へ送信してやれば、セキュリティ電話機1から最初に撮影した異常(不法侵入者)が映っている映像を送信してきて、該携帯電話機5のディスプレイ5aに映る。そこで、建物関係者が「#」のボタンを押さずに暗号をキー入力すると、図6の「短縮ボタン機能一覧表示画面」53が表示される。この画面53の表示に従って所望のボタンを押せば、所望の一部又は全ての映像52を見ることができる。不法侵入者が声を出すときは、回線が接続しているので聴こえてくる。侵入者が身内の者、社員であることが分かったときは、声をかければ聞こえるので、セキュリティ電話機1をテレビ電話として通話することができる。

【0065】平常時に、ディスプレイ付き電話機5からセキュリティ電話機1に電話をかけて監視建物Hの内部を見たいときは、「#」のボタンを押さずに暗号を入力すると、図6の「短縮ボタン機能一覧表示画面」53

31

が表示されるので、この画面53を見てキー操作を理解し、「#」+「5」とボタンを押して映像を要求し、ディスプレイ5aに映像52が映ってから、寸時映像が途切れる度に、「短縮ボタン機能一覧表示画面」53に示されるボタン機能の表示に従って所望のボタン操作を押せば、セキュリティ電話機1がボタン操作以後に映像メモリ43aに記憶する映像を送信してくるので、所望の一部又は全部の映像をディスプレイ5aで見ることが出来る。なお、平常時とは、画像処理部41から制御回路17に対して異常信号を出力しているときである。フローチャートにおいて「平常か」とはこの異常信号の入力がないかと言うことである。平常時に、ディスプレイ付き電話機5からセキュリティ電話機1に電話をかけて監視建物Hの内部を見ることを行くと、アクセスのやり方が理解できて、異常時に対応すべきキー操作につまづくことがない。又、出入口に関して不法侵入の異常通報機能が確保できて、しかも、外部から監視建物Hの内部を見られるので、この機能を利用することで、施錠して、子供が一人で居るときや寝たきりの要介護老人の監視が必要なとき、或いは夜間はベッドだけにして管理する必要があつて、しかも、ときどきその状況を遠隔地で見たいときに利用できる。このとき、ボタン29jを押すと、テレビ電話になる。このような目的で使用する監視カメラ2b₁、2b₂は、カメラの撮影方向を垂直揺動と水平揺動できるブラケット装置に装着して、外部から映像を見るときにブラケット装置を無段階に望みの方向に遠隔駆動できる構成とし、さらに、カメラのレンズを高級かつ焦点距離が変化する遠隔駆動できる構成とするのが好ましい。さらに、老人ホーム等で使用する場合には、部屋数に応じて数十台のカメラを接続できる構成とする。

【0066】特殊な利用方法として、他人のペットをその他人が旅行する等の不在時に食事をさせたりトイレの世話をする委託業務において、頼まれて世話をする人がその他人の家に行ってペットの世話をする場合に、依頼者が、電話をかけてきて本当に世話をしてくれているか覗き見することが考えられる。外部から監視建物Hの内部を見られるという機能は、このような利用の仕方をする、信頼関係が損なわれる。そこで、当事者の了解の下に、信頼スイッチ63を切ることにより、全ての監視カメラの映像が入力しないようにする。この信頼スイッチ63は、例えば、回路状はモデム44と通話回路13との間に介設すれば良い。信頼スイッチ63を使うことは少ないと考えられるので、設ける位置は電話機筐体の側面にすると良い。スイッチ63をオフにしたときは、上記の世話をする人が帰宅する際に必ずスイッチ63をオンにすることを行なわないと、その後のセキュリティが確保できなくなる。

【0067】平常時に、ディスプレイ付き電話機5からセキュリティ電話機1に電話をかけて異常通報機能の設

32

定又は解除を行うときは、留守番モードでないときは、回線が接続した時点より20秒以内に「#」+「1」又は「#」+「2」とボタンを押すことにより、又、留守番モードのときは、回線が接続し応答メッセージの後のメッセージの記録時間帯になった20秒以内に「#」+「1」又は「#」+「2」とボタンを押すことにより、セキュリティ電話機1の解読機28が解読して異常通報機能の設定又は解除を行う。

【0068】不法侵入者が泥棒であると確信したときは、「#」+「1」+「0」と短縮ボタンを押せば、監視建物Hの管轄警察署に電話して異常を通報でき、図6の画面53で「映像転送」を指示する「#」+「5」+「3」とボタンを押せば、制御回路17がそのボタンのPB信号を検出してRAM31に予め記憶してある建物関係者の当該携帯電話機5の電話番号、氏名、又は名称及び氏名、年齢、監視建物Hの所在地、建物名、階層、部屋番号、監視建物の付近の地図を最初に送信し、次に建物関係者の携帯電話機5で受信した異常（不法侵入者）が映っている映像を送信するように構成されている。同様に、異常が火災の発生であることを確信したときは、「#」+「1」+「9」と短縮ボタンを押せば、監視建物Hの管轄消防署に電話して異常を通報でき、又、図6の画面53で「映像転送」を指示する「#」+「5」+「3」とボタンを押せば、前記と同様の送信が行なわれる。

【0069】特に、有効な方法として、監視機能付き携帯電話機5について、電話局より三者通話サービスを受けるようにしておく。その効果は、上記のように、建物関係者が受信した映像から不法侵入又は火事であると確信したら、フックスイッチ12を素早く一回オフにしてオン状態にすると、セキュリティ電話機1との接続が電話局に保留になり、しかる後に、管轄警察署又は管轄消防署に電話して異常を通報し、かつ、氏名等の個人データと異常が映っている映像を送信した後、引続き手短かに説明してから、再びフックスイッチ12を素早く一回オフにしてオン状態にすると、セキュリティ電話機1と監視機能付き携帯電話機5と管轄警察署の電話機9A又は管轄消防署の電話機9Bが三すくみで接続状態になるから、建物関係者が、図6の画面に示すボタン操作の一覧を見ながらボタン操作すれば、その都度、PB信号がセキュリティ電話機1に受信され、その後に生じている生の映像をセキュリティ電話機1が監視機能付き携帯電話機5と管轄警察署の電話機9A又は管轄消防署の電話機9Bに対して送信することになり、従って、建物関係者及び警察官若しくは消防官が同時に所望の一部又は全ての生の映像を見ることが出来る。その後、「#」+「9」+「9」とボタンを押せば、セキュリティ電話機1との接続を断つPB信号が流れて、セキュリティ電話機1との接続を断つことができる。引続き、セキュリティ電話機1と管轄警察署の電話機9A又は管轄消防署の

33

電話機9Bの回線接続が確保される。従って、異常について話し合い、出動の要、不要を決めることができる。建物関係者は直ちに駆けつけ、警察官又は消防官も監視建物Hに緊急に駆けつければ、不法侵入者の逮捕の確率が高くなり、又は火事を初期の段階で迅速な消防活動ができ、もって、効果的な防犯防火が期待できる。そして、管轄警察署の電話機9A又は管轄消防署の電話機9Bの映像メモリに異常が映っている映像が証拠として残される。

【0070】cdma2000方式及びW-CDMA方式が実現すると、2メガビット／秒のデータ電送量が可能になるので、動画を圧縮して異常通報すること、及び、インターネットを利用することが防犯、防火等において効果的である。

【0071】もしも、このような防犯防火通報システムを受ける公的な保安センターが各地区に設置されるならば、管轄警察署や管轄消防署に替わって一次的に受けて建物関係者と話し合い、管轄警察署や管轄消防署の出動要請は保安センターから行なってもらえば良い。監視建物の加入と警察署及び消防署への登録を促進できて、防犯・防火システムを官民一体で構築でき、警備会社への委託が必要でなくなる。以上の通信において、暗号は管轄警察署、管轄消防署、又は保安センターに決して知られることはないの、プライバシーは守られる。

【0072】監視機能付き携帯電話機5の所持者が他と電話中のときはセキュリティ電話機1からの電話が通じないと異常を通報できないことになる。これを回避するために、監視機能付き携帯電話機5は、電話局よりキャッチホンサービスを受けるようにする必要がある。キャッチホンサービスとは、電話局が行なっているサービスであり、具体的には、今、Aが電話会社からキャッチホンサービスを受けているものとして、AとBとの電話中にCからAに電話がかかると、Aに対してB以外のものから電話が掛かってきたことを例えばチッ、チッ、・・・という割り込み音で電話交換機からAに対してAとBとの会話音に重なって流すことによりAに知らせることができ、Aが受話器を置いてすぐに持ち上げるとCと電話が繋がり、Bとの電話は電話交換機で保留状態になり、Aが受話器を置いてすぐに持ち上げると今度はBと電話が繋がるシステムである。

【0073】監視機能付き携帯電話機5について、キャッチホンサービスを受けていれば、他との電話中に、自宅或いは自分の会社のセキュリティ電話機1からの異常を知らせる電話が入ったときは、上述した三者通話と同様に、フックスイッチ12を素早く一回オフにしてオン状態にすると、セキュリティ電話機1に回線が接続される。「異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！」の音声流れるので、再びフックスイッチ12を素早く一回オフにしてオン状態に保ち今まで話し

34

ていた電話機に接続し、「異常通報があったので電話を切ります。後で電話します。」と言って、三たびフックスイッチ12を素早く一回オフにしてオン状態に保ち、セキュリティ電話機1に回線を接続する。そして、上述したように、携帯電話機5の操作部の「1」、～「9」、「0」、「#」、「*」のいずれかのボタンを押してPB信号をセキュリティ電話機1へ送信してやれば、セキュリティ電話機1から最初に撮影した異常（不法侵入者或いは出火状態）が映っている映像を送信してきて、該携帯電話機5のディスプレイ5aに映る。そこで、建物関係者が「#」のボタンを押さないで暗号をキー入力すると、図6の「短縮ボタン機能一覧表示画面」53が表示される。他の映像が見たければ、この画面53のボタン機能の表示にしたがって所望のボタンを押せば、映像メモリ43aに記憶された所望の一部又は全ての映像を見ることができる。

【0074】監視機能付き携帯電話機5は、電話局よりキャッチホンサービスではなくキャッチホンサービスIIを受けることもできる。キャッチホンサービスIIは、キャッチホンサービスのような割り込み音が入らない。通話が終わると、直ちに、誰から電話があったか伝えてくれるサービスである。従って、監視機能付き携帯電話機5を使って長時間話していると、異常通報を異常が発生した時点でキャッチできない。しかし、キャッチホンサービスIIを受けていると、異常通報の受信時に割り込み音が入らないので、異常が映っている映像が割り込み音で乱れるということはない。但し、不法侵入者が大声を出せば、その声がマイクロホン25に拾われて異常が映っている映像に混ざってくる可能性があるが、割り込み音が長く入っているよりは映像を乱れさせることは少ないと考えられる。従って、現在において、キャッチホンサービスとキャッチホンサービスIIは択一的に受けられるサービスであるが、電話交換機の技術改善が進めば、キャッチホンサービスとキャッチホンサービスIIの両方を受けておいて、通常時はキャッチホンサービスを受けるようになっていて、キャッチホンサービスで回線が繋がった電話機については、その通話中は自動的にキャッチホンサービスIIになるサービスを受けるようにする。

【0075】本願発明の防犯・防火システムは、不法侵入や火災が生じたことを検知して外出先の建物関係者のディスプレイ付き携帯電話機で異常時の映像を受信でき、確認した後に警察や消防等に異常時の映像を送信して通報できるシステムであり、警察署又は消防署に通報して警察官又は消防官の出動を促し監視建物Hへの立入りを伴い、又、通報が誤報であってはならないことから、相互信頼の醸成が必要となるものと考えられる。

【0076】そこで、監視機能付き携帯電話機5からの通報は登録制にするのが良い。具体的には、本願発明の防犯・防火システムを装備している監視建物Hであることを警察署及び消防署に登録しておき、監視機能付き携

帯電話機5とのディスプレイ付き電話機9Aの間で、及び監視機能付き携帯電話機5とのディスプレイ付き電話機9Bとの間で、異常時映像送信のテストを行なって機器相互間の相性の確認、短縮ボタンを押すことにより管轄警察署、管轄消防署、又は上述した公的な保安センターへの通報が正しくオートダイヤルできることの確認、映像転送のボタンを押すことによりディスプレイ付き電話機9A又は9Bのディスプレイ9A₁又は9B₁に映る映像とディスプレイ5aに映る映像とが同一であることの確認、等の各テストを行なって全てが正常であるディスプレイ付き電話機5に対して、監視建物Hとディスプレイ付き電話機5を関連させて個人情報（全ての暗号を除く）とともに登録する制度を構築するのが好ましい。個人の秘密に関するPB信号の暗号の設定は、警察署及び消防署に知らせる必要がなく、知らせないことでシステムが損なうものではない。なお、誤報を皆無とするために、上記のテストの後には、「警察署へ通報」と

「消防署へ通報」と「映像転送」の選択確定は、「異常時映像送信」の選択確定を行なっているときでないと機能しないようにロックがかかる構成にしておくのが良い。監視機能付き携帯電話機5とディスプレイ付き電話機9A、9Bとの回線接続が構築されるまでは、監視機能付き携帯電話機5から警察署又は消防署への映像の送信はファクシミリやパーソナルコンピュータを用いれば良い。すなわち、ファックスで先に映像を送り、次いで、電話して不法侵入又は火が発生したことを通報する。この場合、警察署及び消防署のファクシミリ番号及び電話番号を予め調べて登録しておき、警察署及び消防署にも本願発明の防犯・防火システムについて了解を求めておく。

【0077】上記のセキュリティ電話機1の機能・効果（全てではない）を表2に示す。

【表2】

通常時／異常通報機能解除状態	留守番モード解除の状態		留守番モード設定の状態	
	共通の機能		共通の機能	
異常通報機能設定状態	<ul style="list-style-type: none"> ○不法侵入又は火事であっても異常通報できない。 異常通報は異常通報機能設定が必要。 ○操作部29の異常通報機能設定／解除スイッチ29aを押して異常通報機能の設定を行なえてかつ確認できる。 ○外部から電話をかけて異常通報機能設定を行なえてかつ確認できる。 ○外部から電話をかけて異常通報機能解除状態を確認できる。 ○監視建物の出入口を出るときに異常通報機能が解除状態であることを知らせる。 ○監視建物の出入口において電波を飛ばして異常通報機能の設定を行なえてかつ確認できる。 ○電話が普通にかけられる。 		<ul style="list-style-type: none"> ○外部から電話がかかってくる留守番モードになる。 ○外部から電話をかけて留守番モード解除を行なえてかつ確認できる。 ○操作部29の留守番モード設定／解除スイッチ29cを押して留守番モード解除を行なえてかつ確認できる。 	
	<ul style="list-style-type: none"> ○外部から電話がかかっても留守番モードにならない。 ○外部から電話をかけて留守番モードに設定できてかつ確認できる。 ○操作部29の留守番モード設定／解除スイッチ29cを押して留守番モード設定を行なえてかつ確認できる。 		<ul style="list-style-type: none"> ○外部から電話がかかっても留守番モードにならない。 ○外部から電話をかけて留守番モードに設定できてかつ確認できる。 ○操作部29の留守番モード設定／解除スイッチ29cを押して留守番モード設定を行なえてかつ確認できる。 	

【0078】以上説明してきたように、本願発明は、上記の実施の形態に限定されるものではない。上記の実施の形態は、不法侵入と火事のいずれか一方が発生しても対応する構成であるが、不法侵入だけに対応する構成と、火事だけに対応する構成、ガレージの車両の盗難だけに対応する構成も本願発明に含まれる。なお、セキュリティ電話機1は、監視カメラが撮影した映像を画像処理して不法侵入者の検知及び火災の発生を検知できる画像処理機能に依らないで、不法侵入者が監視建物Hの出入口のドアの錠前を開けるか、或いは壊してドアを開けて侵入しようとするときはドアの内側に設けられドアが開くと接触して作動するドアセンサが不法侵入を検知

40 *し、又、不法侵入者がガラス窓のガラスを割って鍵を開けガラス戸を開けて侵入しようとするときはガラスを割ったことを検知するガラスセンサが不法侵入を検知し、又、前記二つのセンサによるセンシングの有無に係わらず、不法侵入者が監視建物内の部屋或いは通路の特定位置に来たとき、人体から発する赤外線を検知する赤外線センサが不法侵入を検知するように構成し、又、厨房のガス器具又は電気器具からの失火、コンセントからの失火、TV等からの失火、アイロンの電源スイッチの切り忘れによる失火、隣接の監視建物火災の類焼等により、監視建物H内に煙が発生し、火炎が出て紫外線が発生すると、各部屋の天井面に設けた煙センサ及び／又は紫外

線検知センサが検知するように構成して、センサ信号がコントローラ2に入力した時点より、コントローラ2がセンサに対応して備えられている監視カメラの映像をメモリに記憶するように構成されていても良い。ガレージの車両の移動についてはフラックスゲートセンサ（地磁気センサ）を用いるのが良い。又、実際の回路構成において、図示の回路と相違しても差し支えない。上記の実施の形態は、PB信号をPB信号検出機27で変調して解読機28で解読する構成としているが、PB信号ではなくても、「異常通報機能設定」、「異常通報機能解除」、「通常時映像送信」、「異常時映像送信」にそれぞれ対応する予め決められた信号音であることを正しく判別できる回路であれば足りる。必ずしもPB信号でなくても良い。映像を表示できず文字を表示できるディスプレイ付き携帯電話機を第二の異常通報先に選んで登録しておく、異常通報の電話がかかってくるときは、「異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！異常発生！異常発生！ボタンをどれか一つ押して下さい！」の音声を確認することができる。監視機能付き携帯電話機5は、日本国において区別される携帯電話機とPHSのいずれも含む他、イリジウム衛星等の将来において確立される可能性がある衛星回線を利用する無線電話機も含む。本願発明のセキュリティ電話機は、夜間に門扉を閉じた状態から開扉した信号を入力し、次に、一定時間内に玄関の少し手前に備える赤外線検知器が出力する検知信号を入力したときは、セキュリティ電話機1のスピーカ20を鳴らし、次いで、玄関外に備える監視カメラで撮影した映像を表示部30に表示するように構成を付加しても良い。こうした考えは、本願発明は、考えられる全ての安全保障を網羅するセキュリティ電話機を安価で、使いやすく、全ての家庭や職場に配備して異常通報、遠隔監視ができて不法侵入、火災、盗難の発生を予防し、又、インフォームドコンセント等に役立つセキュリティ電話機及び異常監視機能付き携帯電話機及び異常監視装置を提供することを目的としているからである。本願発明のセキュリティ電話機及び監視機能付き携帯電話機は、上掲の表1及び表2に示すように、普通に使える電話機であるので、文字通信機能、電話帳機能、漢字入力機能、テレビ電話機能を備えていることが好ましく、発信者の電話機がディスプレイ付き電話機と自宅の電話機と電話帳に載せてある電話機と公衆電話機の何れであるかを判別して別々の着信音と応答メッセージを出力する機能を備えていることが好ましい。

【0079】

【発明の効果】以上説明してきた本願発明のセキュリティ電話機及び監視機能付き携帯電話機及び異常監視装置の、特開平09-054887号公報に開示されている発明、並びに、特開平11-224383号公報に開示されている発明に比べて優れている特有の効果を以下に既述する。

【0080】本願第一の発明のセキュリティ電話機によれば、

(1) 異常が発生したとき通報を行なう異常通報機能の設定又は解除する暗号が操作部の操作により登録することができて、異常通報機能の設定又は解除が、電話機の操作部の操作により行なえるほかに、外部の電話機若しくはパーソナルコンピュータ等の情報端末による暗号送信により、又は、セキュリティ電話機の設置場所から離れている監視建物の出入口付近から発射する微弱な暗号電波を受信することにより行なえる構成なので、建物所有者が所持するディスプレイ付き携帯電話機が単一であっても、電波発射機を必要な個数容易すれば複数人の利用の利便が図れる。電波発射機を紛失してしまった場合も、公衆電話機等、外部の電話機から異常通報機能を設定する暗号、又は異常通報機能を解除する暗号を入力すれば、急場を凌げる。又、暗号が分からなくても、セキュリティ電話機に予め登録されている監視機能付き携帯電話機へ電話をかけて説明し、同電話機からセキュリティ電話機に電話をかけて暗号送信すれば異常通報機能の設定又は解除が行なえて急場を凌げる。セキュリティ電話機に予め登録されている異常通報先のディスプレイ付き携帯電話機に異常通報機能の設定又は解除を行なう二つの暗号に短縮ボタンを設定しておけば、暗号を忘れてしまつて異常通報機能の設定又は解除ができなくなるという支障が生じない。又、監視建物の出入口付近から発射する暗号電波による異常通報機能の設定又は解除の場合も、暗号入力して暗号電波を発射するものではないので、暗号を忘れてしまつて暗号電波を発射することできなくなるという支障が生じない。電波発射機を紛失してしまった場合も、鍵と同様に、氏名・住所を付記していなければ悪用される惧れがない。従来の特開平11-224383号の発明では、異常が発生したとき通報を行なう異常通報機能の設定又は解除が、明記されておらず、普通に考えると、電話機の操作部の操作により行なえる構成であると考えられ、従って、複数人の利用の利便が図れていない。又、特開平9-054887号の発明では、外出先から帰ってきて入室しようとしてテンキーパネルに入力する暗号をど忘れしてしまうと、異常通報機能を解除できなくなるから、扉を開けると異常通報が行なわれてしまい、自分の電話機に異常が通報され、無駄に一通話が消費されることになる。又、テンキーパネルを悪戯されて異常通報機能が解除される惧れがある。

(2) 異常通報機能を解除した状態では異常通報を行なわない。従って、監視建物内に人がいるときは異常通報機能を解除しておけば、人の動きを検知して異常発生の認識することがなく、全員が不在になるときに異常通報機能を設定すれば良い。

(3) 異常通報機能を設定しかつ留守番モードを解除した状態において異常が発生したときにはすぐに、又、異

常通報機能を設定しかつ留守番モードを設定した状態において異常が発生したときには、留守番モードで応答中であっても途中で通話を断ってすぐに、セキュリティ電話機に予め登録された異常通報先の電話番号をオートダイヤルするように構成されているので、留守番モードを利用できかつ留守番モードが異常通報機能に悪い条件を与えることがない。

(4) セキュリティ電話機に予め登録された監視機能付き携帯電話機の電話番号をオートダイヤルして回線が接続したら、異常を知らせる通報又は映像の送信許可を求める信号を送信してから、前記ディスプレイ付き電話機からの映像送信を要求する信号を送信してくるのを待って、信号を送信してくると、監視カメラが撮影した異常が映っている映像を送信できる構成なので、監視機能付き携帯電話機の所有者が電話を出たら、ディスプレイに異常が映っている映像がいきなり流れることはなく、異常を知らせる通報又は映像の送信許可を求める信号をきくことにより、異常通報に対してその後の受信準備ができる。異常通報に対してその後の受信準備ができることは、監視機能付き携帯電話機についてキャッシュホンサービスを受けていると非常に効果大きい。具体的には、前記所有者がディスプレイ付き電話機で他の電話機との間で通話していて、セキュリティ電話機から異常通報の電話がかかってくる場合、プップッ、プップッ、・・・という割り込み音が聞こえてくるので、フックスイッチを一回だけ素早くオフ・オンすると、セキュリティ電話機からの異常通報又は映像の送信許可を求める信号が聞こえる。そこで、フックスイッチを一回だけ素早くオフ・オンして、今まで話していた電話先の相手に電話を切ることを断ってから、暗号をボタン入力して、ディスプレイの片隅にこれから送信されてくる映像をコントロールする「短縮ボタン機能一覧画面」を呼び出してから、再び、フックスイッチを一回だけ素早くオフ・オンすると、セキュリティ電話機からの異常通報又は映像の送信許可を求める信号が継続して聞こえるので、この時点で、映像送信を要求する信号を送ってやれば、セキュリティ電話機から異常が映っている映像を送ってくるので、「短縮ボタン機能一覧画面」による映像の制御ができるゆとりができる。従って、異常通報の電話がかかってくる前の相手が重要な商談中とかの場合であっても、丁重に断りを入れてから、セキュリティ電話機からの異常通報に対処できるので、セキュリティ電話機からの異常通報が商談を破断にするようなことには到らないで済む。従来の特開平11-224383号の発明では、同様のキャッチホンサービスを受けたとしても、相手に通話を中断する断りを入れていない間に、異常が映っている映像が見えなくなってしまうことがある。又、特開平9-054887号の発明では、異常が映っている映像を送信できない。

(5) 外部の電話機やパーソナルコンピュータ等の情報

端末よりセキュリティ電話機に電話をかけて映像送信を要求する暗号を入力すると、留守番モードを解除した状態においては、ベル音の鳴る回数が留守番モードを設定した状態のときよりも所定回数多く鳴るように構成されていて、ベル音が鳴るのを停止してから電話回線を接続し、この時点以降の一定時間内に、前記の情報端末による暗号送信を受信して監視建物内又はガレージを撮影した映像を取り込んで画像圧縮をかけて映像メモリに記憶してある映像を送信するように構成されているので、セキュリティ電話機に予め登録された監視機能付き携帯電話機の所有者以外の者、及び該所有者がセキュリティ電話機に普通の通話を行なうために電話をかけてきたときには、監視建物内に人がいれば、ベル音が鳴り終わらないうちに電話にできることができれば普通に通話できる。そして、監視建物内の映像を見ようとして、監視機能付き携帯電話機の所有者がセキュリティ電話機に電話をかけてきたときには、監視建物内に人がいない場合には、ベル音が鳴り終わってから監視建物内の映像を見ることができ、監視建物内に人がいれば、ベル音が鳴り終わらないうちに電話にできると普通に通話できる。

(6) 外部の電話機やパーソナルコンピュータ等の情報端末よりセキュリティ電話機に電話をかけて映像送信を要求する暗号を入力すると、留守番モードを設定した状態においては、ベル音を数回鳴らして電話回線を接続し、この時点以降の一定時間内に、前記の情報端末による暗号送信を受信すると監視建物内又はガレージを撮影した映像を取り込んで画像圧縮をかけて映像メモリに記憶してある映像を送信するように構成されているので、留守番モードが設定されていても映像送信ができ、情報端末のディスプレイで映像を見ることができる。

(7) 映像の変更は、映像の変更を要求するPB信号の入力に基づいて行なうように構成されているので、異常発生時に送信してくる映像と、平常時に外部からの暗号入力により送信してくる映像のいずれの場合も、複数の監視カメラの映像を選択して望みのままに見ることができる。異常発生時には、不法侵入者が誰であるのか、監視カメラを変更することにより多点ポイントで多面的に確認することでき、又、火災の発生についても何処で発生したか、何処まで類焼しているのか確認できる。従って、十分に異常の発生について誤認を防ぐことができるので、警察署又は消防署への異常通報の誤報を回避できる。従来の特開平11-224383号の発明では、玄関に向けた監視カメラ一台しかなく、多点ポイントで多面的に確認することできず、無断侵入した不審者の映像を瞬間的なものであると、同様のキャッチホンサービスを受けたとしても、相手に通話を中断する断りを入れていない間に、異常が映っている映像が見えなくなってしまうことがあり、又、送信してくる映像は一方的なものであって、異常通報を受けた側から映像の選択、監視カメラの選択ができないから、無断侵入した瞬間を数秒間は

10

20

30

40

50

っきり撮影できないときには、無断侵入した不審者が誰であるのか充分に確認できないので、異常通報機能の設定又は解除が電話機の操作部で行なえる構成と絡んで、複数人使用の場合に家族への訪問客を不法侵入者と誤認する場合があります、警察署又は消防署への誤報も起こりうる。又、特開平9-054887号の発明では、異常が映っている映像を送信できない。

【0081】本願第二の発明のセキュリティ電話機によれば、上述した本願第一の発明のセキュリティ電話機の効果を備えていることに加えて、以下の効果がある。

(8) 画像処理部と画像圧縮部を、異常検知して異常通報先に映像を送信する場合と、平常時に外部の情報端末から送信されてくる映像要求信号に対して映像を送信する場合の両方に適用できる。又、センサによって異常を検出しそれに基づいて監視カメラの映像を取り込む場合に比べて、画像処理部と監視カメラを繋ぐ配線工事が容易になる。又、異常が発生して最初に送信する映像には異常が映っているように構成されているので、監視機能付き携帯電話機の所有者が映像の変更を要求するPB信号を送らなければ、いつまでも、異常が映っている最初の映像をじっくりと見ることができ、その後PB信号を送信して映像の変更して他の異常が映っている映像を探すことができる。

【0082】本願第三の発明のセキュリティ電話機によれば、上述した本願第一の発明又は第二の発明のセキュリティ電話機の効果を備えていることに加えて、以下の効果がある。

(9) 出入口を監視する監視カメラと厨房を監視する監視カメラの異常通報機能を確保し、他の監視カメラを異常検知対象から外せば、出入口から不法侵入があれば異常通報を行ない、厨房等で万一火災が起これば異常通報を行なうことができ、そのように異常通報機能が確保された状況で監視建物内に所在する自分では移動できない病人、高齢者、檻に入れられたペットを遠隔監視できる。従って、高齢者福祉施設における夜間の遠隔監視装置用のセキュリティ電話機として適用でき、又、ペットホテルやペット病院における遠隔監視装置用のセキュリティ電話機として適用できる。

【0083】本願第四の発明のセキュリティ電話機によれば、上述した本願第一の発明乃至第三の発明のセキュリティ電話機の効果を備えていることに加えて、以下の効果がある。

(10) 異常通報機能を解除した状態で建物関係者が外出しようとして出入口までくると、異常通報機能を設定するように促す警告信号が出力する構成なので、出入口の位置で電波発射機より異常通報機能を設定する微弱電波を発射すれば異常通報機能を設定することができ、建物関係者がセキュリティ電話機の所まで戻って異常通報機能を設定／解除するボタンを押す面倒を回避できる。

又、建物関係者が異常通報機能を設定し施錠して外出し

た後、同じ建物関係者又は異なる建物関係者が解錠するか、又はタグを所持した関係者が監視建物の出入口の扉の前に立つと、異常通報機能を解除するように促す警告信号が出力する構成なので、電波発射機より微弱電波を発射して異常通報機能を解除することができ、建物関係者が異常通報機能を解除することをうっかり忘れて扉を開いてしまい監視建物内で扉方向に向けた監視カメラで異常の発生を検知されて異常通報されてしまうことを回避できる。又、不法侵入者にあつては、解錠して侵入しようとする、警告信号を発するので、不法侵入を躊躇うことにつながる。

【0084】本願第五の発明のセキュリティ電話機によれば、上述した本願第一の発明乃至第四の発明のセキュリティ電話機の効果を備えていることに加えて、以下の効果がある。

(11) 電話機本体内に電波発射機暗号入力機を備えているので、電波発射機に暗号の書込み・変更ができる。電波発射機を紛失した場合も新たに電波発射機を用意して暗号の書込みができる。電波発射機に暗号の書込み装置を備えると、電波発射機が大型化して重く厚く、必要数の電波発射機を備える必要があるのでは全体としてコストが高くなり携帯性がなくなる。又、電話機において電波発射機に書き込む暗号の登録を行なえば、セキュリティ電話機の回路を構成している解読機に登録する暗号と不一致になることはない。

【0085】本願第六の発明のセキュリティ電話機によれば、上述した本願第一の発明乃至第五の発明のセキュリティ電話機の効果を備えていることに加えて、以下の効果がある。

(12) 通常時には有線電話回線による通話が確保され、犯罪者が電話線と送電線を切つて不法侵入を行なうと、継続して蓄電池による電源が確保できてかつ自動的に無線電話に切り替わって継続して異常通報機能を確保し建物関係者の監視機能付き携帯電話機へオートダイヤルして異常通報を行い映像を送信する。又、大地震或いは大火事等の天災により電話線と送電線が切れても、電源が確保できてかつ自動的に無線電話に切り替わるから、継続して異常通報機能を確保できる。

【0086】本願第七の発明の監視機能付き携帯電話機によれば、

(13) 第三者との通話中に、セキュリティ電話機から異常通報があったときに確実に異常通報を受け付けることができ、そして、自分で異常の発生を充分にチェックして誤報にならないように管轄警察署又は管轄消防署又は公的な保安センターへ異常通報できてかつ映像を転送することができ、しかも、管轄警察署等の異常通報受付電話機に應對した管理官とともに、セキュリティ電話機から送信されてくる異常が映っている全く同一の映像をそれぞれのディスプレイで見ることができて、建物関係者と管理官との間で話が現に送信されている異常が映

10

20

30

40

50

ている映像について、説明や質疑応答がリアルタイムで行なえる。

【0087】本願第八の発明の監視機能付き携帯電話機によれば、

(14) 本願発明のセキュリティ電話機において使用する数種類の暗号及び短縮符号を間違いなく設定できて、異常通報機能の設定又は解除、及び監視建物に備えた監視カメラで撮影した映像を受信するためのアクセスである暗号入力を短縮ボタン機能を使用してセキュリティ電話機に対して確実に行なえて、さらに、セキュリティ電話機から送信されてくる映像のコントロールを短縮ボタン機能を使用して行なうことができ、さらに又、異常が確認されたときは短縮ボタン機能を使用して監視建物の管轄警察署又は管轄消防署のディスプレイ付き電話番号を間違いなくきわめて簡単にオートダイヤルできる。

【0088】本願第九の発明の監視機能付き携帯電話機によれば、本願第八の発明の監視機能付き携帯電話機の効果に加え以下の効果を有する。

(15) セキュリティ電話機から送信されディスプレイに表示される映像を自由にコントロールできる。

【0089】本願第十の発明の監視機能付き携帯電話機によれば、本願第一の発明のセキュリティ電話機の効果に加え以下の効果を有する。

(16) 監視建物の管轄警察署又は管轄消防署の異常通報受付電話機のディスプレイに対して、ディスプレイ付き携帯電話機の所有者、すなわち管轄警察署又は管轄消防署へ電話通報した人と異常が生じている建物の所在地を確実に管轄警察署又は管轄消防署へ伝えることができ、しかも映像を転送できるから、管轄警察署又は管轄消防署の異常通報受付電話機に应对した管理官に状況を一目で分かるように伝えられ、誤報か否かは直ちに確認でき、出動が迅速にできて現場への到着時間が短縮される。

【0090】本願第十一の発明の異常監視装置によれば、

(17) 上述したいずれかの本願発明のセキュリティ電話機が備えている全ての効果を備えた異常監視機能を有する。

【0091】本願第十二の発明の異常監視装置によれば、本願第十一の発明の異常監視装置が備えている効果に加えて、以下の効果がある。

(18) 異常通報機能を解除した状態で建物関係者が外出しようとして出入口までくると、異常通報機能を設定するように促す警告信号が出力する構成なので、出入口の位置で電波発射機より異常通報機能を設定する微弱電波を発射すれば異常通報機能を設定することができ、建物関係者がセキュリティ電話機の所まで戻って異常通報機能を設定／解除するボタンを押す面倒を回避できる。

又、建物関係者が異常通報機能を設定し施錠して外出した後、同じ建物関係者又は異なる建物関係者が解錠する

か、又はタグを所持した関係者が監視建物の出入口の扉の前に立つと、異常通報機能を解除するように促す警告信号が出力する構成なので、電波発射機より微弱電波を発射して異常通報機能を解除することができ、建物関係者が異常通報機能を解除することをうっかり忘れて扉を開いてしまい監視建物内で扉方向に向けた監視カメラで異常の発生を検知されて異常通報されてしまうことを回避できる。又、不法侵入者にあつては、解錠して侵入しようとする、警告信号を発するので、不法侵入をためらうことにつながる。本願発明のセキュリティ電話機と監視機能付き携帯電話機を中核に備えた本願発明の異常監視装置によれば、建物関係者が外出先でディスプレイの映像を確認した後に警察署や消防署へ通報でき誤報を回避できて警備会社への委託が必要でなくなる。市町村単位の行政地域で公的な防犯・防火の通報を受け付ける組織ができて、警察署や消防署へ通報するシステムを構築することに繋がるから、社会基盤整備としても好ましい。

【図面の簡単な説明】

20 【図1】本願発明のセキュリティ電話機と監視機能付き携帯電話機を中核に備えた本願発明の異常監視装置の実施の形態を示す概略説明図。

【図2】本願発明のセキュリティ電話機の実施の形態を示すブロック図。

【図3】本願発明のセキュリティ電話機の表示部に表示される第一の画面。

【図4】本願発明のセキュリティ電話機の表示部に表示される第二の画面。

30 【図5】本願発明のセキュリティ電話機の異常通報先の、本願発明の異常監視装置用のディスプレイ付き携帯電話機の表示部に表示される第一の画面。

【図6】本願発明のセキュリティ電話機の異常通報先の、本願発明の異常監視装置用のディスプレイ付き携帯電話機の表示部に表示される第二の画面。

【図7】メインプログラムのフローチャートを示す。

【図8】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムAのフローチャートを示す。

【図9】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムBのフローチャートを示す。

40 【図10】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムCのフローチャートを示す。

【図11】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムDのフローチャートを示す。

【図12】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムEのフローチャートを示す。

【図13】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムFのフローチャートを示す。

【図14】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムGのフローチャートを示す。

50 【図15】メインプログラムのフローチャートに示すサ

ブプログラムHのフローチャートの前半を示す。

【図16】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムHのフローチャートの後半を示す。

【図17】メインプログラムのフローチャートに示すサブプログラムIのフローチャートを示す。

【図18】サブプログラムHのフローチャートに示すサブプログラムMのフローチャートを示す。

【図19】サブプログラムHのフローチャートに示すサブプログラムNのフローチャートを示す。

【図20】サブプログラムHのフローチャートに示すサブプログラムPのフローチャートを示す。

【図21】サブプログラムHのフローチャートに示すサブプログラムQのフローチャートを示す。

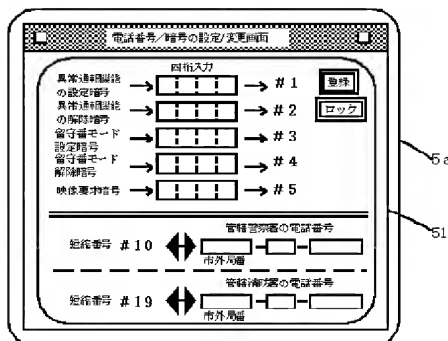
【図22】サブプログラムHのフローチャートに示すサブプログラムRのフローチャートを示す。

【符号の説明】

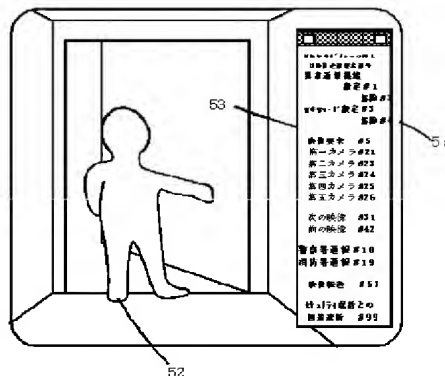
H・・・監視建物、1・・・セキュリティ電話機、2 a, 2 b₁, 2 b₂, 2 c₁, 2 c₂, 2 d・・・監視カメラ、2 c₁₁・・・ゲルマニウムフィルタ、3 a・・・タグ検知装置、3 b・・・センサ、3 c・・・緊急通報センサ、3 c・・・緊急通報センサ、4 a, 4 b・・・警告手段、5・・・監視機能付き携帯電話機、5 a・・・ディスプレイ、5 b・・・リムーバブルなメモリ書込み読み出し装置、5 c・・・メモリ、6・・・鍵、7・・・電波発射機、7 a・・・青色ボタン、7 b・・・コード、7 c・・・送受信アンテナ、7 d・・・受信機、7 e・・・青色ボタン、7 f・・・赤色ボタン、7 g・・・赤色ランプ、8・・・タグ、9 A・・・異常通報受付電話機、9 A₁・・・ディスプレイ、9 B・・・消防署のディスプレイ付き電話、9 B₁・・・ディスプレイ、10・・・送受信アンテナ、11・・・回線インターフェース、12・・・フックスイッチ、13・・・通話回路、14・・・ハンドセット、15・・・切り替えスイッチ、16・・・リレー、17・・・制御回路、1

8・・・着信／終話検出回路、19・・・着信音発生回路、20・・・スピーカー、21・・・発信者電話番号受信部、22・・・応答メッセージ出力部、22 a・・・メッセージ選択部、22 b・・・メッセージ記録部、22 c・・・音声信号入出力変換部、23・・・高周波出力部、24・・・メッセージ記録／再生部、25・・・マイクロホン、26・・・PB信号発生回路、27・・・PB信号検出器、28・・・解読器、29・・・操作部、29 a・・・スイッチ、29 b・・・ランプ、29 c・・・スイッチ、29 d・・・ランプ、29 e・・・画面呼び出しボタン、29 f・・・画面呼び出しボタン、29 g・・・マイクボタン、29 h・・・録音再生ボタン、29 i・・・応答メッセージ入力ボタン、29 j・・・映像送信ボタン、29 k・・・ファインダーボタン、30・・・表示部、30 a・・・電話番号／暗号の設定・変更画面、30 b・・・異常映像再生制御画面、31・・・RAM、32・・・ROM、33・・・タグ検出信号入力端子、34・・・警告信号出力端子、35・・・送受信アンテナ、36・・・受信機、37・・・解読機、38・・・送信機、39・・・施錠信号入力スイッチ、40・・・警告信号出力端子、41・・・画像処理部、42・・・画像圧縮部、43 a, 43 b・・・映像メモリ、44・・・モデム、45・・・暗号書込み装置、46・・・画像送信ケーブル、47・・・コード、48・・・選択スイッチ、49・・・カメラ、50・・・画像圧縮部、51・・・電話番号／暗号の設定・変更画面、52・・・映像、53・・・短縮ボタン機能一覧表示画面、54・・・フラッシュメモリ、55・・・接続モジュール、56・・・有線／無線選択スイッチ、57・・・ダビング用映像入出力端子、58・・・デュアルポートメモリ、59・・・モデム、60・・・緊急通報信号入力端子、61・・・切り換えスイッチ、62・・・緊急通報信号入力端子、63・・・信頼スイッチ、

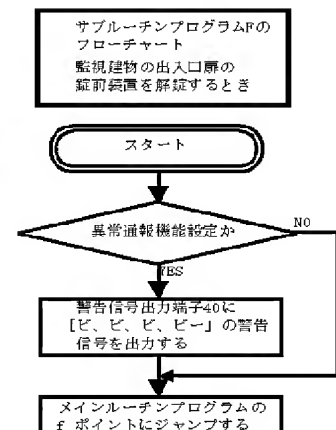
【図5】



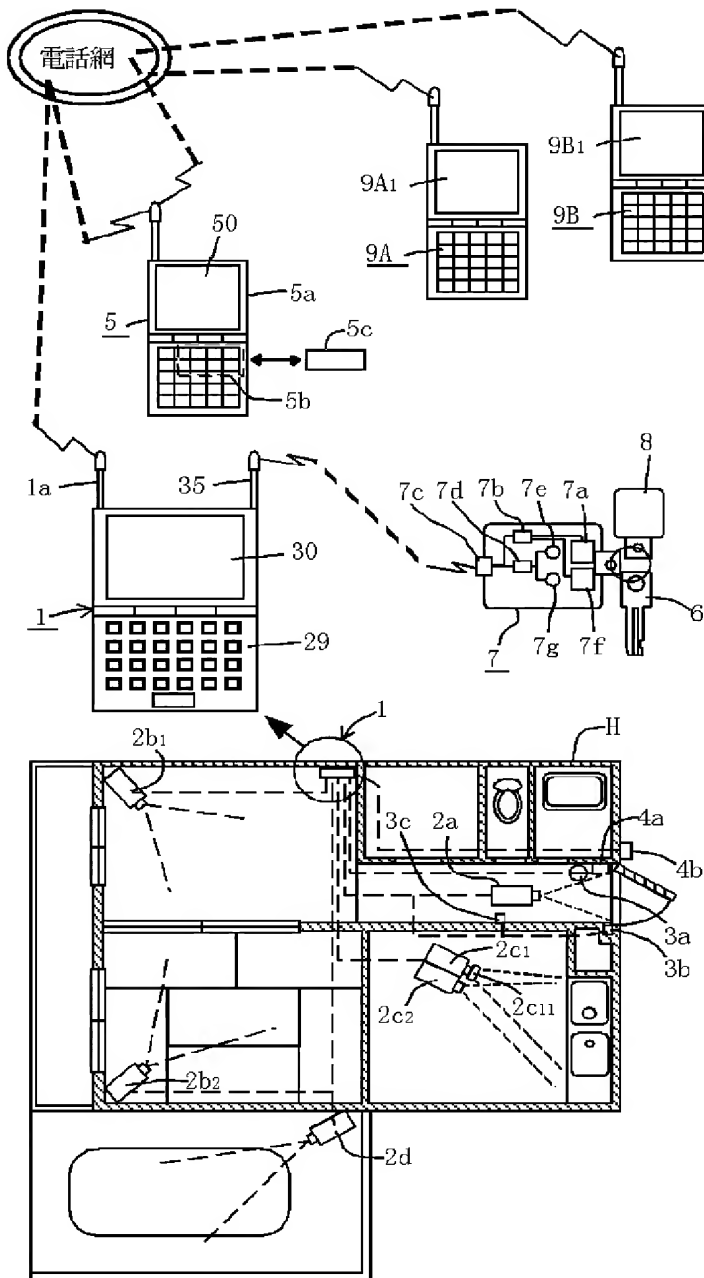
【図6】



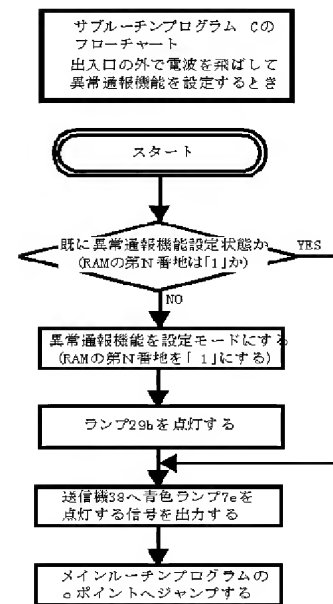
【図13】



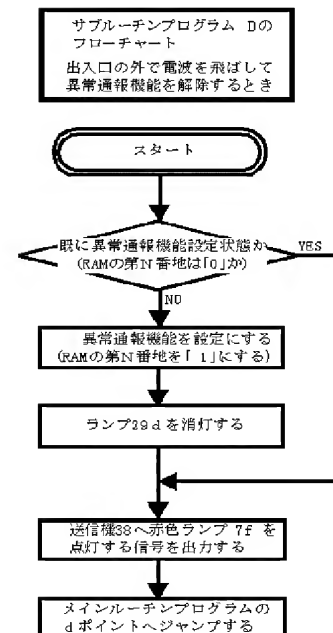
【図1】



【図10】



【図11】



【図3】

画面消去ボタン 電話番号/暗号の設定/変更画面 画面縮小ボタン

異常通報機能を設定する暗号 → [][][] → #1 [実行]

異常通報機能を解除する暗号 → [][][] → #2 [ロック]

留守番モードを設定する暗号 → [][][] → #3 } 短縮指示

留守番モードを解除する暗号 → [][][] → #4 } 番号

監視カメラの映像要求の暗号 → [][][] → #5

映像再生画面出力ボタン [実行]

電波発射器の暗号書き込みボタン [実行]

異常検出テストボタン [実行]

異常通報対象外の監視カメラの番号指定 [][][]

市外局番 携帯電話機の暗号 → [][][]

電話番号を記入し実行 [実行]

第一番目の異常時通報先 [][][]

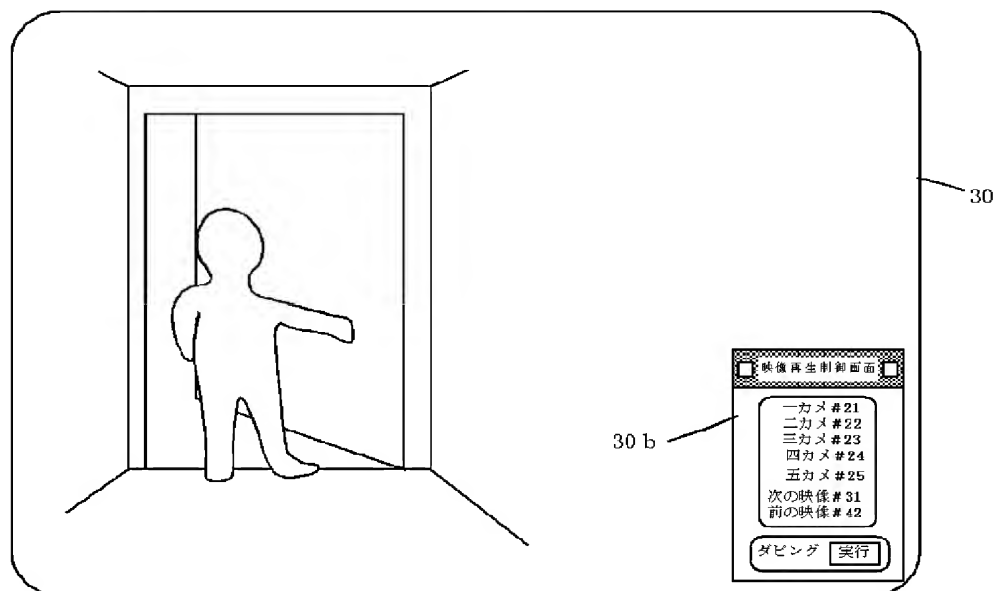
第二番目の異常時通報先 [][][]

第三番目の異常時通報先 [][][]

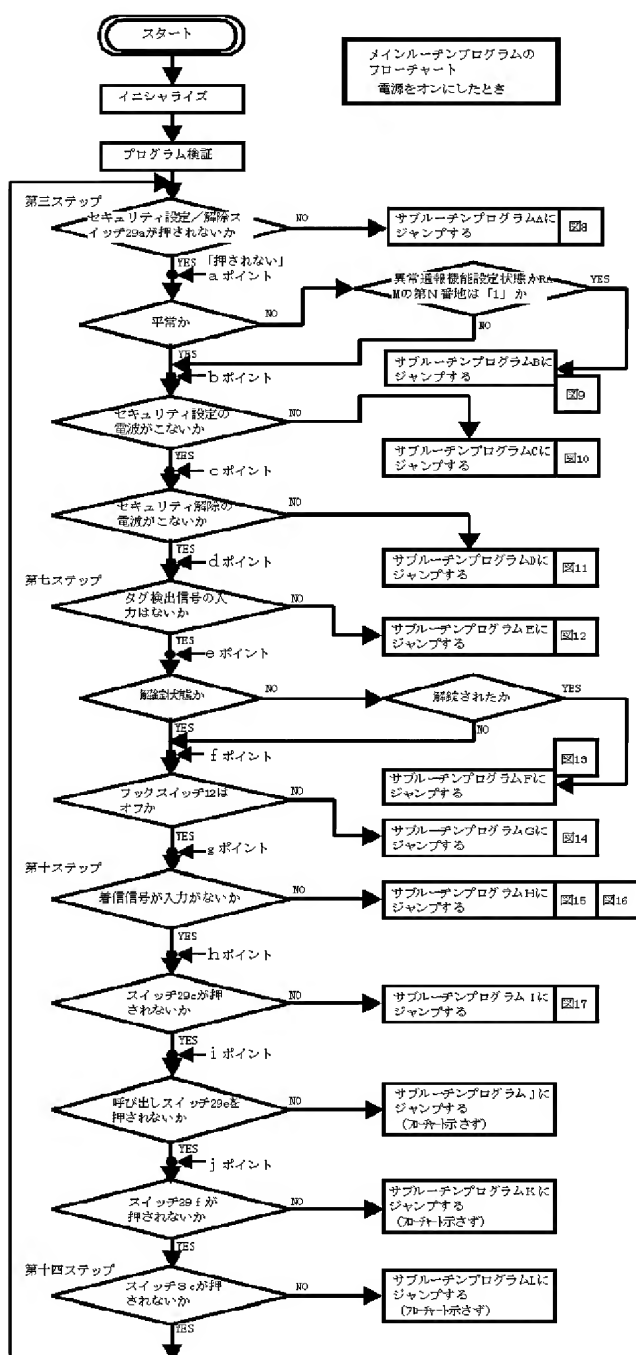
カタカナで氏名を入力 [][][]

異常時通報先を第一番目の電話番号の電話に限定する → [] ← 限定するときは「1」を入力する

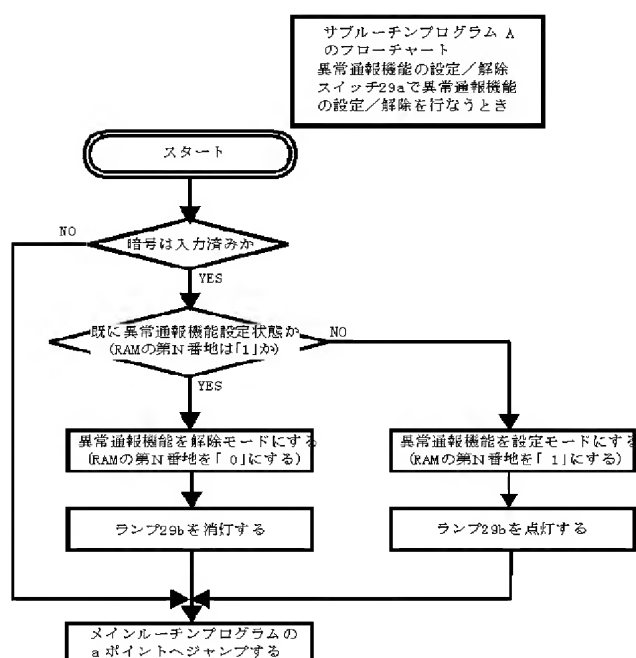
【図4】



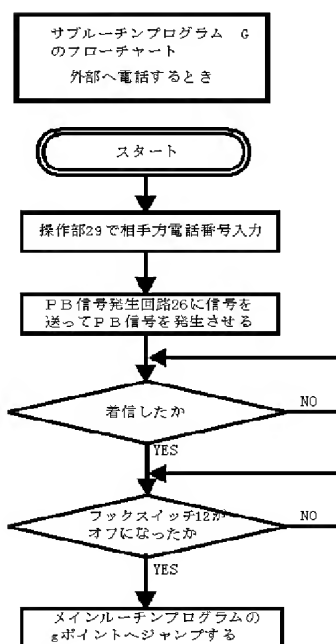
【图7】



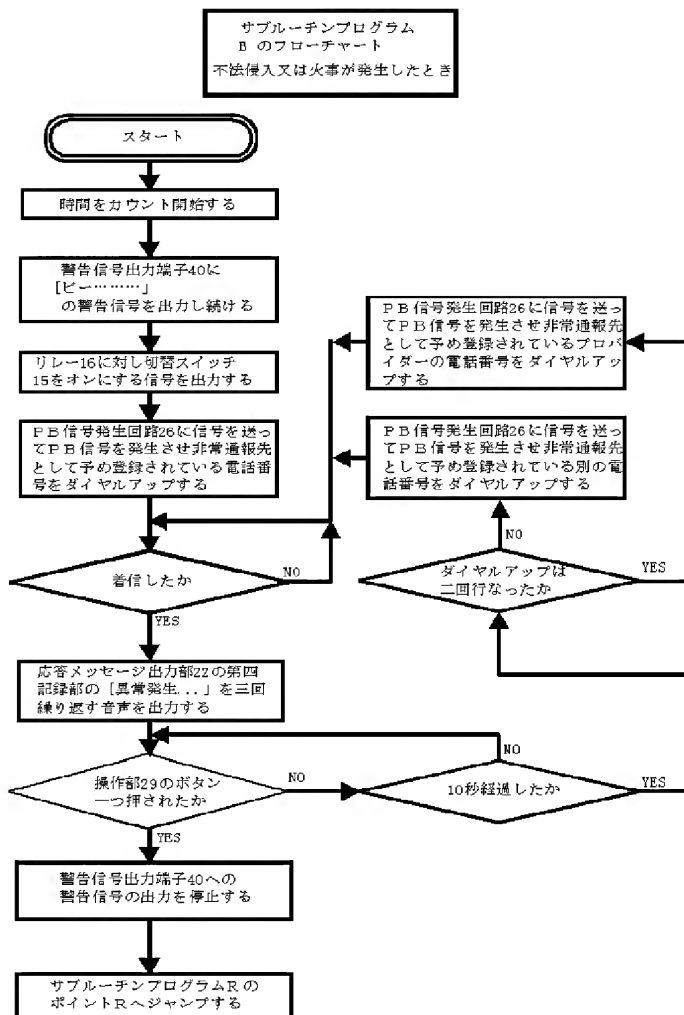
【例8】



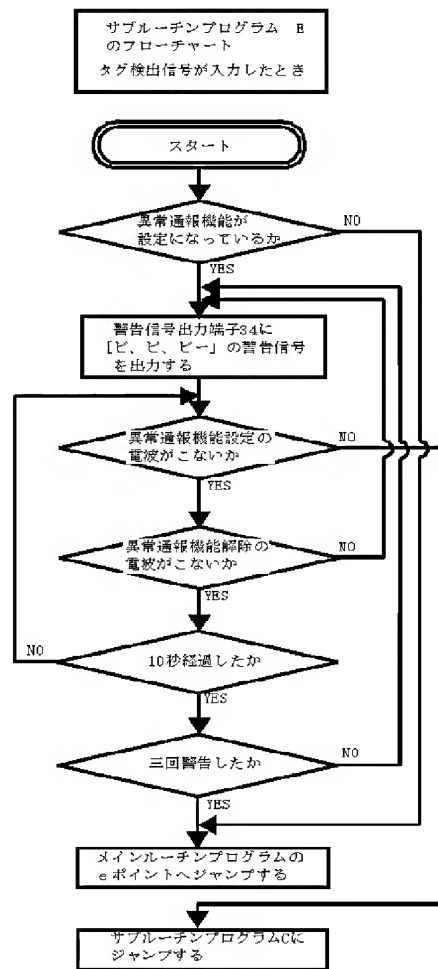
【图 14】



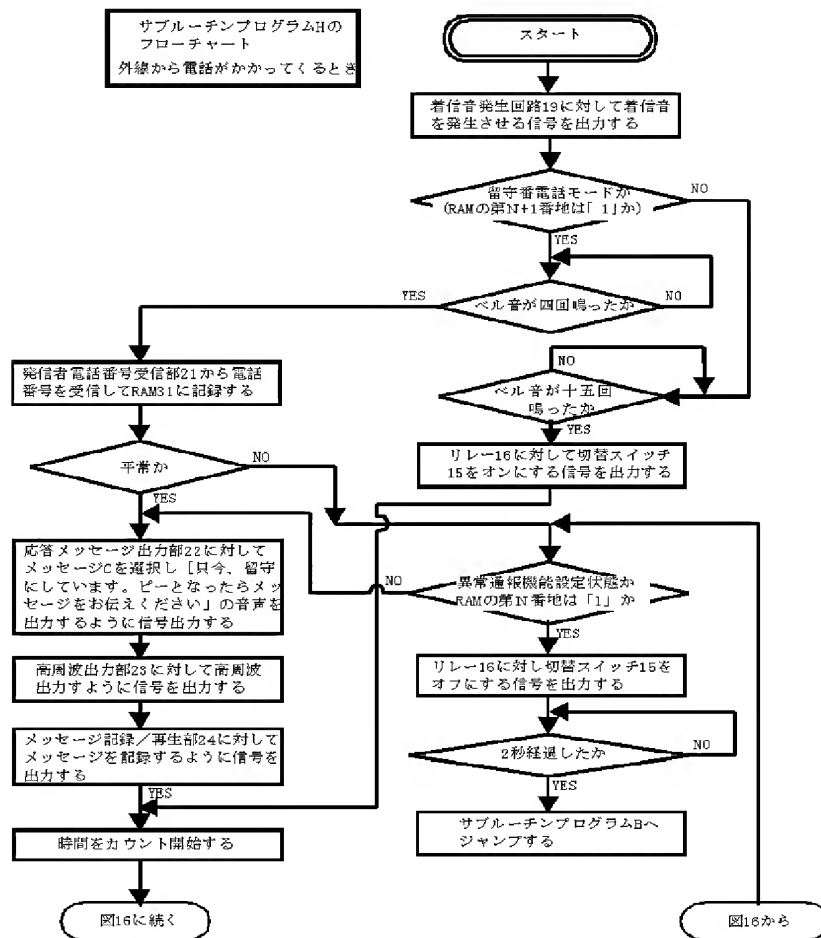
【図9】



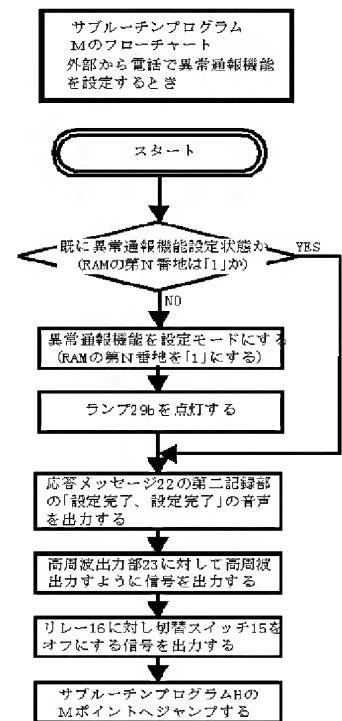
【図12】



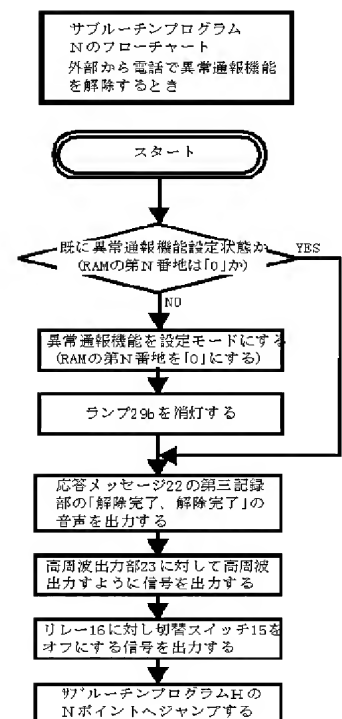
【図15】



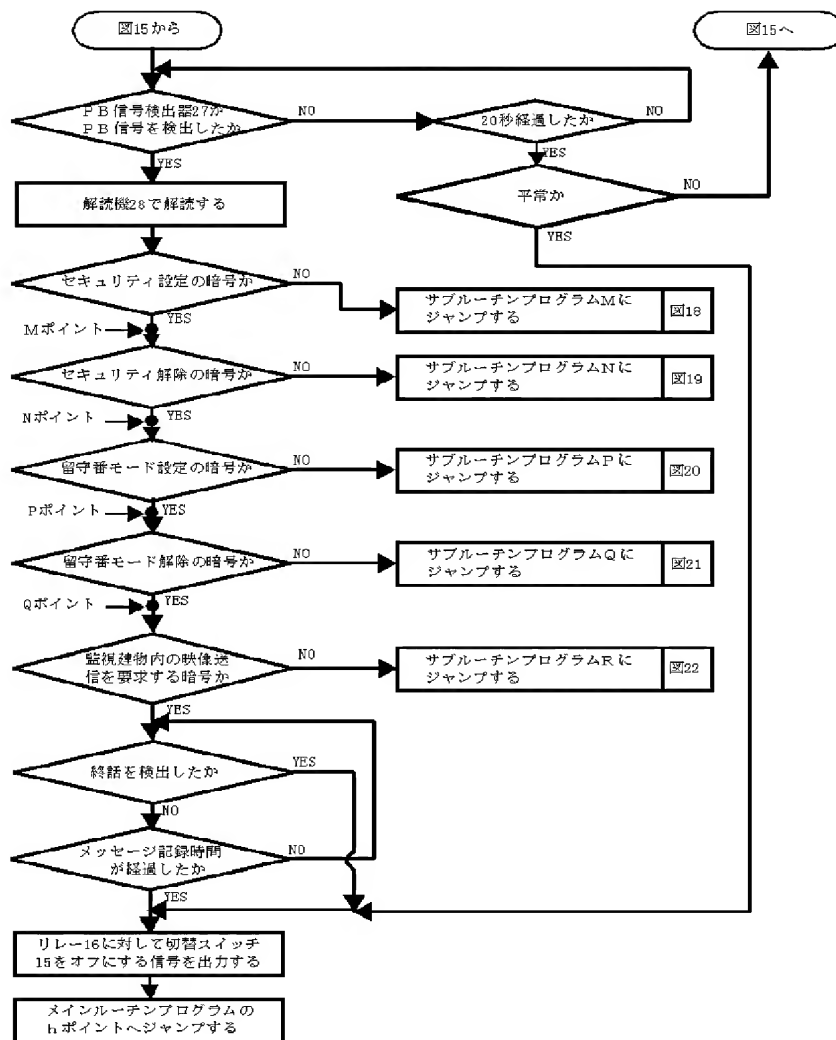
【図18】



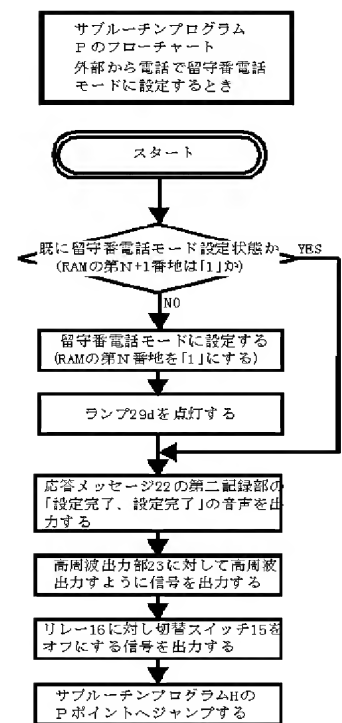
【図19】



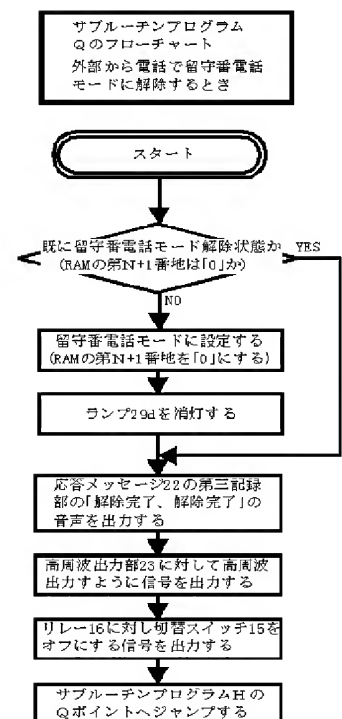
【図16】



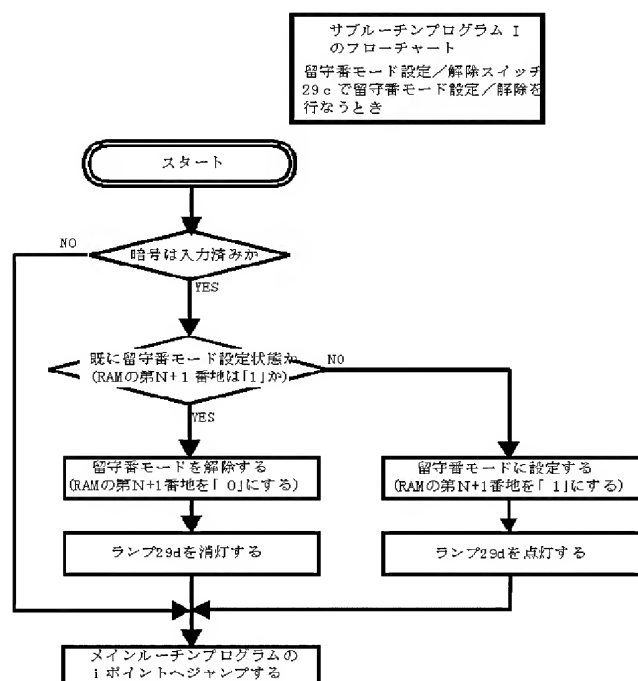
【図20】



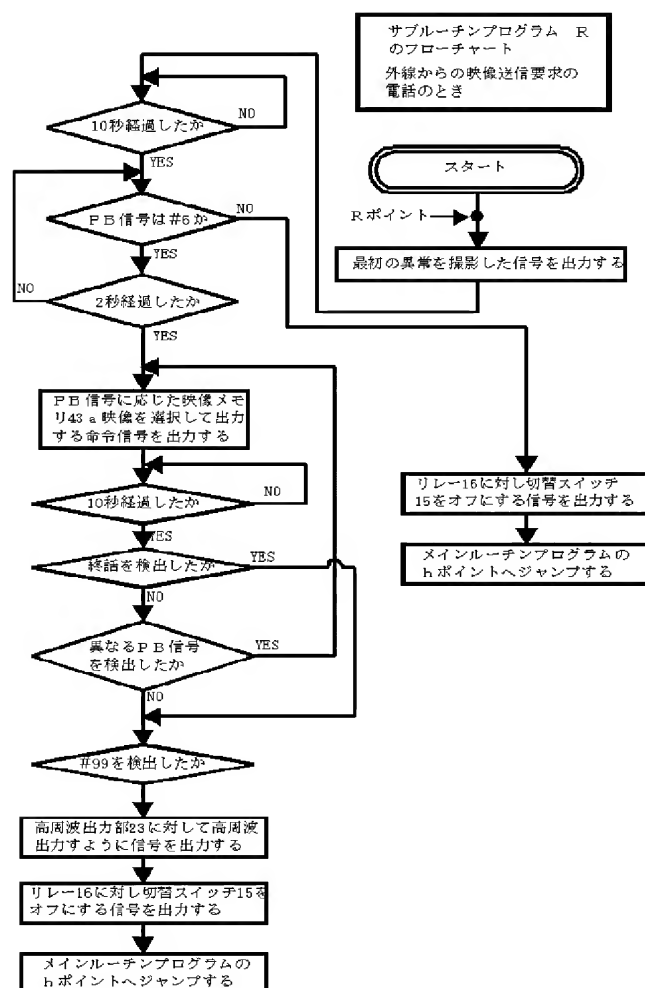
【図21】



【图 17】



【例 22】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード³ (参考)

H O 4 M 11/04

H O 4 M 11/04

H O 4 N 7/18

H O 4 N 7/18

D

(72)発明者 石川 忍

東京都江東区亀戸4丁目42番13号

(72) 發明者 延里 博士

東京都八王子市川口町1540の331 下川団
地7-4

F ターム(参考) 5C054 AA02 AA05 CA04 CC05 CE16
CH02 CH04 CH08 DA09 EA01
EA03 EA05 EA07 EB02 EB05
EG06 FA01 FA02 FC12 FC13
FE02 FE16 FE23 FE26 FE28
FF02 FF03 FF06 GA01 GB05
GB06 GD06 HA19
5C084 AA02 AA07 AA13 BB02 BB04
BB13 BB25 BB33 CC02 CC16
CC17 CC34 DD01 DD07 DD11
EE01 FF02 FF04 FF23 FF27
GG02 GG03 GG07 GG09 GG12
GG13 GG19 GG39 GG43 GG52
GG57 GG78 HH02 HH10 HH13
5C086 AA01 AA27 AA28 AA29 BA20
CA01 CA28 CB24 CB36 DA01
DA02 DA07 DA14 DA20 DA33
EA04 EA06 EA11 EA41 EA43
EA45 FA06 FA18
5C087 AA02 AA03 AA25 AA37 AA43
AA44 BB02 BB12 BB18 BB64
BB74 BB76 DD04 DD05 DD06
DD20 EE06 EE07 EE12 EE16
EE18 FF01 FF04 FF10 FF14
FF17 FF20 FF23 GG11 GG12
GG13 GG20 GG21 GG24 GG29
GG30 GG42 GG46 GG57 GG66
GG67 GG69 GG70
5K101 KK14 LL12 NN06 RR12